PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

11-167375

(43) Date of publication of application: 22.06.1999

(51)Int.CI.

G09G 5/00 G09G 5/00 G09G 5/00 G03G 21/00 G09G 3/20 HO4N 1/00

(21)Application number: 10-252092

(71)Applicant: FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing:

07.09.1998

(72)Inventor: SHIBAYAMA YOSHINARI

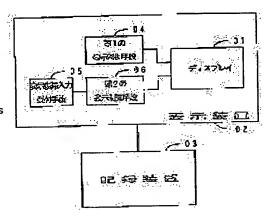
OTAKE TAKAO

(54) DISPLAY DEVICE AND RECORDING DEVICE PROVIDED THEREWITH

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate identifying plural screens by making effective use of a display using a user interface.

SOLUTION: A recording device 03, which is provided with a display 02 or a display 03 which changes over displays of a function setting screen, and displays contents related to the choices by using a display 01 for a user interface and selecting at least one of the choices displayed on the function setting screen, on condition that there is no operation for a predetermined time, in a state in which contents related to the display 01 are displayed, comprises a first display control means 04 for deleting a display on the screen, a display return input accepting means 05 for accepting a display return input of display after deleting a picture being displayed on the screen, a second display control means 06 for displaying a picture for initial setting when a display return input is accepted by the display return input accepting means.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3223886

[Date of registration]

24.08.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision

of rejection]

[Date of extinction of right]

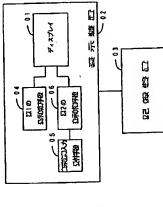
Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Offic

(51) Int C.	CD BIRTS	. 14
G 0 9 G 5/00	550	G09G 5/00 550B
	, 510	510P
	530	530D
G 0 3 G 21/00	376	G 0 3 G 21/00 3 7 6
G 0 9 G 3/20	099	G09G 3/20 660K
		じ在ご求 中 こ本知のひ2 OL (全 68 日) 品処員に放く
(21) 出国沿导	(冷回來10~252092	(71) HELY 000005495
(紀)分記の設束	体国昭63-103110の分 日	む土ゼロックス株式会社
(22) 州画日	昭和63年(1988) 4 月26日	江京囚器区部板二丁目17位22号
		(72) 契明む 禁山 島底
		神校川県前名名市本四22145地 位土ゼロ
		ックス株式会社内
		(72) 契明者 大竹 夺也
		体校川政治名名市本历2274公均 17土ゼロ
		ックス体式会社内
		(74)代赵人 乔坦士 阿部 位首 (外7名)

投示性個及び飲む天性日本ロメた田の独口 (34) [配母の名称]

【取記】 ユーザインターフェースにディスプレイを使 用した妻示装図のディスプレイの有効利用を図り、複飲 の回函を慰察しやすくする。

プレイの設示復帰入力を受け付ける設示復帰入力受付手 少なくとも 1つを選択することにより、 蜘筋散定回面の 表示を切り換え、単択肢に関迫する内容を表示する表示 と、ディスプレイに表示中の酉面を消去した後、ディス 段05と、段示位傷入力受付手段により投示復傷入力が 受け付けられた切合にディスプレイの初期設定画面を表 ユーザインターフェースにディスプレイ 01を使用し、概能設定回面に表示される現択肢のうち て、ディスプレイ 0 1に関連する内容が表示されている 状態で、所定時間操作がないことを条件に、ディスプレ 接回02又は勘殺示義配を備えた記録装配03におい イに表示中の画面を消去する第1の段示制御手段04 示する第2の投示制御手段06とを有する。 [屏決手段]



条件に、前記ディスプレイに表示中の画面を消去する祭 **を使用し、機能設定画面に表示される選択肢のうち少な** くとも 1つを選択することにより、前記拠能設定画面の 長示を切り換え、前記選択肢に関連する内容を表示する 表示装置において、前記ディスプレイに前記関迎する内 **容が表示されている状態で、所定時間操作がないことを** 1の表示制御手段と、前記ディスプレイに表示中の画面 を消去した後、前記ディスプレイの表示復帰入力を受け サける表示復帰入力受付手段と、前記表示復帰入力受付 手段により表示復帰入力が受け付けられた切合に前紀デ 1.スプレイの初期設定画面を表示する第2の表示制御手 「樹末頃1] ユーザインターフェースにディスプレイ **翌とを有する表示装置。**

くとも1つを選択することにより、前記機能設定画面の イに表示中の画面を消去した後、前記ディスプレイの要 示復帰入力を受け付ける表示復帰入力受付手段と、前記 表示復帰入力受付手段により表示復帰入力が受け付けら れた場合に前記ディスプレイの初期設定画面を表示する 第2の妻示制御手段とを有する妻示装留を偽えた紀録装 表示を切り換え、前記選択肢に関迎する内容を表示する に前記関迎する内容が表示されている状態で、所定時間 段作がないことを条件に、前記ディスプレイに表示中の 画面を消去する第1の表示制御手段と、前記ディスプレ を使用し、機能設定画面に表示される選択肢のうち少な **扱示装置を備えた記録装置において、前記ディスプレイ** 「舘求頃2】 ユーザインターフェースにディスプレイ

[発明の詳細な説明] 00013

関連する内容を表示する表示装配及び該表示装配を借え 【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザインターフ ェースにディスプレイを使用し、概能設定画面に表示さ り、前記拠能設定画面の表示を切り換え、前記避択肢に **れる選択抜のうち少なくとも 1 つを選択することによ** た記録装団に関する。

[0002]

が散けられ、さらにキー損作による選択、設定状態、協 またそのための機能選択や機能実行の条件設定に多くの 覚える操作の種類が多く機作が婚雑になるため、機作手 頃の間違いや誤役作が発生しやすくなる。そこで、でき るだけオペレータの杠作を容易にするため、コンソール パネルが採用されている。コンソールパネルは、操作選 択のための各種キースイッチや、テンキー等の設作手段 作案内のメッセージを表示する表示ランプや殺示器が設 【従来の技術】近年、複写概等の記録装記では、コンピ ュータの導入により高度な制御技術、データ処理技術を **駆使するようになったため、利用できる機能も多様化し 且つ磁々の校作が必要になる。オペレータにとっては、**

特開平11-167375

3

LED、液晶投示器を配回したコンソールパネルが主流 ネルは、予め所定の位凸に固定メッセージが配口された 表示板を背後からランプ等で選択的に開明することによ って、その部分を読めるようにしたものであり、メッセ ージ表示付きのコンソールパネルは、例えば英昌投示な 子から柗成され、殺示面包を大きくすることなく堪々な メッセージを脳時投示するようにしたものである。これ らのコンソールパネルにおいて、そのいずれを採用する かは、故写拠のシステム特成の複数さや幻作性特をも凸 で占め、例えばバックリットタイプやメッセージ表示付 そのもの等がある。バックリットタイプのコンソールバ して故事松毎に決定されている。

(例えば特局平1-118858号~特瓜平1-118 【0004】図82は枚写构に採用されるコンソールパ ネルの一角を示す図であり、本出面人が既に別益投収 8 6 1 号公報登開) しているものである。

【0005】このコンソールパネル701には、その上 部にメニュー表示板702が配口されており、それぞれ のパネル部分(703~708)の内容が文字で殺示さ htws. [0006] このうちソーター用パネル703には、1 **ンのスイッチ709と2つの投示シンプ7 10 が配口さ** れており、ソーターが撥放された切合におけるソーティ ングのモード(スタックモードと丁合モード)を辺択す ることができるようになっている。

皇、または修正・啓認を行うためのスイッチ711、ジ **遵写拠能やむく消し拠恁、とじしろ拠能その陥いろいろ** ョブメモリに記憶させるためのスイッチ712、ページ な複写形態をとるためのスイッチ7 13及び両面コピー をとるためのスイッチ714と、これらのスイッチの迢 **択の有無を養示するための表示ランプ7 1 5 が配口され** [0007] 松低塩択用パネル704には、凹殻の四 73.5

ッチ716、部分カラー変換スイッチ717、辺写カラ **一合成スイッチ718、草色カラースイッチ718であ** [0008] 単色カラー咨認用パネル705には、その 15が4個配品され、別りの部分には、4つのスイッチ ずれが設定されたかの投示を行うための投示ランプ71 7 16~7 19とこれちのスイッチ7 16~7 19のい 0 が配口されている。これらは、マーキングカラースイ - ほ上にカラー現位郊の口袋(色)を示す投示ランプ 7

パー込成のいずれが近伏されたを表形す位ボッング・1 0と、これらのコピー設度の1つを追抜するためのシフ トー120岁暮されるとコピー20段岁数へなる方位、下 型のシフトキー721が存されるとコピー2位が置くな 5方向でそれぞれ幻反散定が行われ、何えば16段陰に [0009]コピー治度パネル706には、5段階のコ トキー720、721が配記されている。上口のシフト

Boop

版作により自助設度要示ランプ722か点灯して自助設 母路できるようになっている。コピー辺度パネル706 の下には自砂辺度調隆スイッチ723が配立され、その

行う固定倍卒キー726とその倍卒喪示板727と表示 ランブ710が配訂されている。コピー用紙の追択を行 710が配口されている。さらに、倍卒・用紙辺択用バ 【0010】倍卒・用紙盗択用パネル707には、その 左側に倍卒の設定および義示を行う部分が配記されてお り、右側に用紙の追択を行う部分が配回されている。倍 るシフトキー124、125及び倍中段示断123が呪 **立され、その降には、予め定められた固定倍萃の退択を** う部分には、用紙サイズあるいは用紙の配類を表示した 8 租類の表示板728と、これらのうちの1つを選択するためのシフトキー729、730が配置されている。 また、8型類の表示板728の左降りには、いずれの用 低サイズあるいは用価が選択されたかを示す表示シンプ ネル707の下方には、予めセットされた倍称と用紙サ イズの組み合わせを選択する自効用紙/倍率選択スイッ 卒の設定および殺示を行う部分には、任贷倍卒を設定す チ731が配母されている。

は、供給トレイの選択状態や低づまりの生じた場所等を ランブの点灯で投示し、液晶表示部733は、漢字を含 んだ文章により包々のメッセージを表示し、概能の追択 【0011】倍卒・用紙選択用パネル707の右側に位 **国する疫示パネル708には、この複写数の図柄732** と液晶表示部733とが配口されている。因柄732 や実行会件の設定を行う。

[0012] さらに、表示パネル708の下方にも、租 々のキーまたはボタンが配記されている。これらは、複 写拠を基本状態すなわち優先モードに戻すためのオール クリアボタン734、コピー枚留をセットしたり、故写 数の診断を行う際の診断内容の特定等を行うための致債 人力に用いるテンキー735、辺乾コピーを行っている るときや、コピー枚数の設定時やソータのピンの設定時 38、液晶粒示師733に表示されたメッセージに対し てカーンルを切かすための追択キー738、カーンルで 指定された虹所に設定するための設定キー740等であ ときで、他の琛岛コピーをとる必受があるときに使用さ れる割り込みポタン736、コピー作気を途中で停止す のクリアボタンとして使用するストップクリアボタン7 37、コピー作数を開始させるためのスタートポタン7

[0013] 以上説明したコンソールパネルは、例えば アと、例えば徴旋退択や単色カラー強調といった応用扱 森晶数示断733に漢字カナ混じり文を表示して応用級 作の結助を行うことで、パネル投作における間違いの発 用紙の遊択やコピー資度の設定といった基本技作のエリ 作のエリアを分配した配記となっている。これに加えて 生を可能な限り低下させるよう工夫している。

(0014)被写物の切合には、本体マシンに各種の拠 **を色づえたもの、付加装配としてソータや自助原稿送り 長囗、用紙トレイ、ICカード装団等の装備されたもの 等その組み合わせが非常に多くなる。当然、これらの組** み合わせに応じて利用可能な徴能も異なるので、コンソ **ールパネルに配立される概能溢択のためのスイッチの数** P位作に伴う装口内での処理も異なり、また、それに対 **そのため、コンソールパネルは、拉写板の粒投によって** スイッチ競や表示器類の配配、サイズを決定し設計がな **もして殺示ランプや殺示器の配記や徴も思なってくる。**

れる。しかし、上記のようにコンソールパネルでは、拠 ト化が相反し、コンソールパネルを小さくすることが疑 よ、オフィスにおいて大きな比互を占めているが、苺務 スペースのコストが高鉛している状況にあって、草務ス ペースを効萃的に利用するため、複写模等の記録装置も コンパクト化し専有面的を小さくすることが強く要類さ ッチや表示概の取り付け数が増えるので、広いスペース を必要とし、全体として大きくなりその取り付けスペー スが欧保できなくなってしまうという阿闍がある。従っ て、枚写模符を多概能化しさらにコンパクト化しようと する切合、特にコンソールパネルは多徴能化とコンパク 能が多くなるとその選択や実行条件の設定のためのスイ 発明が解決しようとする認識】複写機等の記録装配 ノくコンパクト化に限界が生じるという問題がある。

る。そこで、逆にスペースを制限してしまうと、スイッ 少ないスイッチや表示器では、それらを組み合わせて活 スプレイを使用した表示装配のディスプレイの有効利用 し位作性を高めようとすると、コンソールパネルの操作 性の点から取り付け位記が装記手前の限られた位図とな り、サイズの小さいものを使用することになる。その結 **果、 扱示器における 投示文字も小さくまた密度も高くな** 【0017】本発明は、ユーザインターフェースにディ [0016] また、装回をコンパクトにしつつ多機能に う。また、スイッチや表示器をできるだけ減らさないよ ろにすると、スイッチや費示器が密貸した配囚となった チや要示器等を減らさざるを得なくなる。そうなると、 用しなければならず、松作や表示が複雑になってしま り、コンソールパネルの表面が煩ロになってしまう。 を図り、複数の凹面を説別しやすくするものである。

以題を保決するための手段] そのために本発明は、図 [0018]

少なくとも 1 つを選択することにより、前記拠能設定画 面の表示を切り換え、前記選択肢に関迎する内容を表示 数示されている状態で、所定時間似作がないことを条件 01を使用し、松能設定画面に表示される選択肢のうち する褻示装回02又は該褻示義回を備えた記録装回03 **において、前記ディスプレイ 0 1に前記問追する内容が** 、 に示すようにユーザインターフェースにディスプレイ

に、前記ディスプレイに表示中の画面を消去する第1の 表示制御手段04と、前紀ディスプレイに表示中の画面 付ける妻示復帰入力受付手段05と、前記妻示復帰入力 受付手段により表示復帰入力が受け付けられた場合に前 紀ディスプレイの初期設定画面を表示する第2の表示制 を消去した後、前記ディスプレイの表示復帰入力を受け 御手段06とを有するものである。

0019

ので、表示復帰入力が受け付けられた場合に選択肢に関 装口では、機能設定画面に最示される選択肢のうち少な た、ディスプレイに関迎する内容が表示されている状態 で、所定時間操作がないことを条件に、ディスプレイに 換えてから模作する必要がなく、ユーザの操作性向上を 【作用】本発明の登示報口及び移發示報口を備えた配類 くとも 1つを超択することにより、前記拠能設定画画の 表示を切り換え、前記選択肢に関迎する内容を表示する ので、ディスプレイの有効利用を図ることができる。ま **表示中の画面を消去すると共に、表示復帰入力が受け付** けられた切合にディスプレイの初期設定回面を表示する 迎する内容を表示するものに比べ、初期設定画面に切り 図ることができる。

[発明の実施の形態] 以下、本発明の実施の形態を図面 を参照しつつ説明する。

本発明が適用される複写機の全体构成の极要を説明する 頃であって、その构成の中で特に本発明の実施例の詳細 この実施例では、故写拠を記録装訂の一例として説明す る。説明に先立って、本実施例の説明についての目次を 示す。なお、以下の説明において、(1)~(2)は、 を説明する頃が(3)である。

[0021] (1) 装団の松栗

(1-1) 装置構成

(1-2)システムの概能・特徴 (1-3) システム粒成

(1-4)シリアル適信方式 (1-2)ステート分割

(2) 具体的な各部の构成

(3-1) 光学米

(2-3)用紙指送來 (2-2)ベルト廻り

(2一4)原稿自団送り報訊

(2-5) ソータ

(3) ユーザインターフェース (U/I)

(3-1) ユーザインターフェースの特徴 (3-2) 制御システムの构成

(3-3) 表示画面の构成

(3ー4) キー/LEDボード及びディスプレイ装示回

(3-5) ユーザインターフェースにおける各租処理

特屈平11-167375 Ξ

32は本発明が適用される複写机の全体机成の1例を示 (1-1) 装印构成

イ6-2、下段トレイ6-3が取り付けられ、これら各 「ディスプレイからなるユーザインターフェイス 12が (デューブレックスオートドキュメントフィーダ:自砂 英面原格送り接口) 13が取り付けられる。また、ユー **ためり、 私本社成となるペースマシン 1は、 上国に原数** を貸回するプラテンガラス2が配回され、その下方に光 学来3、マーキング系5の各数目が四日されている。他 方、ペースマシン1には、上段トレイ6-1、中段トレ 以作性の向上と故写拠の配記スペースの節的が因られる としたデザインの枚写松が筑現されている。また、始紙 ノバータ8、10およびデューブレックストレイ11が 記記されている。さらに、ペースマシン1上には、CR サインターフェース12は、スタンドタイプであり、そ 【0022】本発明が適用される枚写构は、ベースマツ ソ1に対して燃っかの付加装臼が装荷可能になったもの と共に、ペーストシン1に対して出っ扱らなにスッキリ トレイ内の用紙を協送するための用紙協送来7には、4 取付けられると共に、ブラテンガラス2の上にDADF 始紙トレイは全て前面に引き出せるようになっており、 の下側にカード装記が取り付け可能となっている。

サータ:手差しトレイ) 16 およびHCF (ハイキャパ 可能であり、用紙協送系7の俳出間には、1台ないし初 取付けた切合には、コピーされた1組1組を交互に口ね てやくオフセットキャッチトレイ21、コピーされた1 拖であり、さらに、低折似能を有するフォールダ23か メントハンドラー:原粒を元のフィード状態に戻し原数 用紙協送系7の供給個には、MSI(マルチシートイン シティフィーダ:大容員トレイ) 17を取付けることが 放台のソータ19が配設可能である。なお、DADF1 3を配囚した切合には、シンプルキャッチトレイ20歳 いはソータ19 が取付可能であり、また、RDH15を 組1組をステーブルでとめるフィニッシャ22が取付可 送りを自助的に殺り返す装囚) 15或いは過名のADF エディタバッド(鹿松入力装囚)付ブラテン、ブラテン 5. DADF 130Rbbcrdh (1440mf42 (オートドキュメントフィーダ:自叻原乾送り装記)、 カバーのいずれかを取付けることも可能である。また、 【0023】次に、 スースマツン 1の存替報的を存げ 取付可能である。

(0024) (1-2)システムの拠値・特徴

(A) 裁称

本発明は、ユーザのニーズに対応した多口多駄な似能を **尚えつつ複写製務の入口から出口までを全自功化すると** 共に、上記ユーザインターフェイス12においては、拠 能の追択、実行条件の追択およびその他のメニュー等の 数示をCRTディスプレイで行い、割もが困口に払作で

: -

きることを大きな特徴としている。

申コピーおよび中円コピーの名モードに銀別して、それ よめさせて做能を追択指定したり、政行条件データを入 亻上で表示回回を切換えることにより、基本コピー、応 それのモードで機能延択や実行条件の設定等のメニュー を表示すると共に、キー入力により百面のカスケードを [0025] その主要な模能として、CRTディスプレ カ可佐にしている。

は、主豆粕佐、自助椥佐、付加椥佐、鞍示樹佬、ダイア 【0026】本発明が盗用される枚写拠の機能として グ機体等かある。

らに、固定7段階及び写真モードでの温度溢択機能、両 **画数栋、1mm~16mmの苞囲での左右単独とじ代設** 7 段階の固定倍率と 1 %対みの任党倍率関陸及び 9 9 % ~101%の困で0、15%並みのは西吸がたがる。 か B6~B3までの定形は勿論、定形外で使用でき、先に 【0027】主豆糍佐では、用紙サイズがA6~A2、 以明したように 3段の内蔵トレイを有している。また、 **に数伝、アリング数係辞がある。**

一、割り込み、予禁モード、設定枚数のクリア、オート ション、ICカードを使用するためのPキー、設定枚数 を制限するマキシマムロック原数戻しやDADFを使用 するフルジョブリカバリー、ジャム部以外の用紙を抹紙 するパージ、ふちけしなしの全面コピー、原构の部分コ ピーや部分創除を行うエディタ、1 間ずつジョブを呼び 枚ずつ樽入する合紙、ブックものに利用する中消し/枠 【0028】自砂椥栎では、自砂的に原格サイズに合わ せて行う用紙追択、用紙指定状態で行う倍率選択、迫度 コントロール、パワーオン後のフューザレディで行うス タート、コピーが終了して一定時間後に行うクリアとバ 出し処理するジョブブログラム、白紙をコピーの間に1 モードへのオールクリア、抵佐を説明するインフォメー ワーセーブ等の越熱がある。付加越熱では、合成コピ

トナー潜杯表示、フューザが温まるの待ち時間表示、拠 【0029】 妻示機能では、CRTディスプレイ等を用 い、ジャム表示、用紙残凸表示、トナー残畳表示、回収 施退択矛盾やマシンの状態に関する情報をオペレータに **投供するメッセージ表示等の機能がある。**

紙フィード枚餡等のヒストリファイル、マーキングや感 【0030】また、タイアグ拠能として、NVRAMの **初期化、入力チェック、出力チェック、ジャム回数や用** 材ベルトまわりのプロセスコードに用いる初期位の合わ **も込み、フジゲートオンタイミングの悶脳、コンレィ丼** ュアーションの設定等の徴係がある。

【0031】さらには、オブションとして、先に説明し 育、綠、茶)、エディター等が適宜装借可能になってい たようなMSI、HCF、セカンドデベのカラー (赤、

上記機能を贷える本発明のシステム全体として下記の符

[0032] (4) 省和力化の遺成

た、エネルギー伝送経路の改定のためのエネルギー系統 **異現のためのコントロール方式を決定し、また、目似値** 数の作成、エネルギー系統による哲理、検証を行うよう ている。そのため、各団作モードにおける1.5kVA . 5kVAでハイスピード、高性能の包写拠を実現し を設定するための機能別写力配分を決定している。ま にしている。

[0033] (ロ)低コスト化

に、固材ライフのハード因からの改数、トナー消費の低 高額部品を内裂化し技術改訂および保草化を図ると共 **減により画材質の低減化を図っている。**

[0034] (ハ) 阿奴性の向上

ン/アウト条件を明確化し、設計不具合の低減化し、1 8日故町の低減及び長野命化を図り、各パラメータの4 00kCVノーメンテナンスの実現を図っている。

[0035] (二) 諸画図の遊成

クロキャリアを使用して精細にし、また反発磁界により 密材を何囚にも強って形成した高密度汎色有拠感材ベル 現飽する方式を採用している。また癌光体としては有機 トを採用し、さらにセットポイントを駆使したピクトリ 本装団においてはトナー粒子にフェライトからなるマイ アルモードにより中間飼を表現できるようにしている。 黒点低域化を図り、従来にない高回質を造成している。 これらのことによりジェキワーション・コパーの収益、 [0036] (木) 松作性の改哲

は、CRTディスプレイとその周囲に画面と対応して配 た、不朽発性メモリやICカードにコピーモードやその 原稿をセットしコピー枚数を入力するだけでスタートキ 一の殻作により所定のモードでコピーを実行する全自勁 モードを有すると共に、基本コピー、応用コピー、専門 め、多様なモード設定をユーザの豆求に応じて選択でき **記した少数のキー及びLEDにより行い、見易い表示メ** ニューと簡単な投作でモード設定を可能にしている。ま **実行条件等を予め記憶しておくことにより、所定の操作 リアーに分割した</u> 回回による J アーモードの設定を含** るようにしている。これらのユーザインターフェース の自功化を可能にしている。

【0037】(C) 整知化の例

ド単位で変化させることで、初写物の使用に対する差別 **心が可能になる。これについて、分かり易い例を巡つか** 本党明が公用される位写拠は、ICカードに格仿された る。従って、I Cカードに格切されるプログラムをカー プログラムにより複写数の蜘蛛を左右することができ 挙げて説明する。 【0038】第1の例として、雑居ピルに複数の会社が 共同使用する初写拠が閊えられていたり、一つの会社内 や工切内であっても異なった部門田で共同使用する故写

は、予算管理上で必要となるものであり、従来ではコビ **ーライザ等の機器を用いて各部門の使用管理を行ってい 脱が低えられている場合を説明する。後者の共同使用**

的高度なシステム构成の複写機であるとする。共同使用 3) 、およびデューブレックストレイ11を閊えた比較 【0039】この複写機は、図2で示したベースマシン 1にICカード装置、DADF13、ソータ19、ユー 者の中には、DADF13やソータ19を必要とする人 あるいは部門もあれば、なんら付加装値を必要としない サインターフェース12、供給トレイ(6-1~6-人または部門もある。

門が複写機の資用負担を各自のコピーボリュームからだ [0040] これら使用態様の異なる複数の人または部 らない人または部門は、各租付加装口が装備された複写 けで決定しようとすれば、低ポリュームのコピーしかと 幾の導入に反対してしまい、複写拠を高度に使用しよう とする人または郜門との間の調盤が困斃となってしま

効率も向上させることができる。これに対してコピー用 紙のソーティングを必要としない人は、ソーティングに ャッチトレイ20のみを使用することで経資を節減する ついてのプログラムを欠くICカードをセットして、キ 使用態様に応じたICカードを用意しておき、高度な拠 ると共に、多くの槸能を活用することができるようにし は、そのICカードをICカード装留にセットした状態 タ19、供給トレイ(6-1~6-3)およびデューブ [0041] このような場合には、各人または各部門の 能を望む人あるいは都門ほど基本的な貿用を多く負担す で複写機を助作させることにより、DADF13、ソー ておけばよい。例えば最も高度なICカードの所有者 ことができる。

(0042) 第2の例として、コピー業者がICカード でセルフコピーサービス店を営む場合を説明する。

[0043] 店の中には、複数台の複写模が配置されて おり、それぞれにICカード装図22が取りつけられて これを自分の希望する複写機にセットしてセルフサービ スでコピーをとる。複写拠に不仮れな客は、撥作説明の し、これをセットすることでU-I 12に各型松作情報の **表示を可能とし、コピー作業を聞過いなく実行すること** かできる。DADF13の使用の可否や、多色記録の実 行の可否等も負与する I Cカードによって決定すること ができ、また使用機程の制限も可能となって料金にあっ た客の管理が可能になる。更にコピー枚数や使用したコ **パー用紙のサイズ等のコパー作業の実態を I Cカードに** 保辺客に対するコピー料金の釣り引き等の組かなサービ 口き込むことができるので、料金の額求が容易になり、 いる。客はサービス態様に応じたICカードを讃求し、 表示機能をプログラムとして低えたICカードを甜求

特国平11-167375

あるいは拡大する作品が行われる。また、市役所あるい 象外となる人に関する記憶箇所や個人のプライバシを保 [0044] 類3の例として、特定ユーザ向けのプログ ラムを格的した I Cカードを用いたサービスについて説 明する。例えば特許口務所では写真劉版により엽小され た特許公包類を検討するときに原けと国一のコピーをと る必要から200%という比较的大きな怙大砕たコピー をとる仕事がある。また官庁に提出する図面を作成する 際に、その契約に応えるために元の図面を小셄みに엺小 は区役所符の住民兵のコピーを行う部円では、位状の対 数するために物施にすく単位所の回旋位を関係するよう にして脳本や抄本を作成する。

奴写拠を特殊な使用⑮塔で利用する፵求がある。このよ うな要求にすべて范足するように枚写むの位信を設定す ると、コンソールパネルが枚粒となり、また紋写构内部 のROMが大型化してしまう。そこで特定ユーザ別にI Cカードを用怠し、これをセットさせることでそのユー げに最も適する拠能を持った複写処を契現することがで [0045] このように使用者 (ユーザ) によっては、

よって液晶表示部等のディスプレイに住民异の包取や削 この後スタートボタンを押すことでオリジナルの所図の **范囲のみかコピーされたり、必要な部分のみが紅気され** トを口入することで、固定倍応として辺信の致犯知の になる。また徴問盛を必安とする質問で何えば1%知み で鉛倍本を設定することができるようになる。又に住民 **昇の発行部円では、テンキー等のキーを払作することに** [0046] 例えば特許芍務所の例では、専用の1Cカ **路倍卒の他に200%の短倍なを簡単に近択できるよう** 除すべき切や項目を指示することができるようになり、 て記録されるようになる。

[0047] (1-3) 枚写构の幻気系制御システムの

図3は本発明が適用される複写数のサブシステムの群成 を示す因、因4はCPUによるハード的成を示す因であ

図4に示すメインCPU41下にあるソフトウェアで質 テム34、マーキングサブシステム35からなる4つの 438, OPT#7システム38, IEL#7システム ステムで杵成している。そして、SQMGRサブシステ 432CHUT, CHMサプシステム33BBIMMサ プシステム34は、SQMGRサプシステム32と共に **行されているので、過間が不以なサブシステム囚インタ** ステム32、CHMサブシステム33、IMMサブシス I NPUTサブシステム37、0UTPUTサブシステ 4 0からなる 5 つのサブシステムとによる 9 つのサブシ 因3に示すようにメイン A板31上のSQMGRサブシ サブシステムと、その周りのU/I サブシステム36、 【0048】本発明が適用される複写构のシステムは、

: =

-フェース (実模表示) で接続されている。しかし、そ PU下のソフトウエアで実行されているので、シリアル の色のサブシステムは、メインCPU41とは別個のC **函店インターフェース(点模表示)で接続されている。** 次にこれらのサブシステムを簡単に説明する。

(0049) SQMGR++>x+4324, U/I+ **行すると共に、各サブシステムの状態を常時監視し、異 유発生時には避やかな状況判断処理を行うシーケンスマ めなよくコピー作品が政态できるように各サブシステム** 国の国語をとりながら、各サブシステムに作政指示を兜 ブシステム36からコピーモードの設定情報を受信し、 ネージャーである。

[0051] IMMサプシステム34は、略材ベルト土 【0050】CHMサブシステム33は、用紙収替トレ 1やデューブレックストレイ、手巻しトレイの制御、コ 御を行うサブシステムである。

[0052] マーキングサブシステム35は、コロトロ のパネル労働、邸材ベルトの走行/停止の制御、メイン モータの観御その色感材ベルト問りの想御を行うサブツ ステムである。

ンや個光ランプ、現像数、感材ベルトの口位、トナー溢 度の制御を行うサブシステムである。

[0053] U/I サブシステム36は、ユーザインタ **ーフェースの全ての制御、マシンの状態表示、コピーモ ード決定等のジョブ管理、ジョブリカバリーを行うサブ** システムだある。

[0054] INPUTサブシステム37は、原稿の自 タフォーム原稿の送り (CFF)、原稿の2枚自助送り H)の制御、原格サイズの検知を行うサブシステムであ 的法り(DADF)や原格の半自的送り(SADF)、 大型サイズ(A 2)の原粒送り(L D C)、コンピュー (2-UP)の制御、原格の扱り返し自助送り (RD

[0056] OPTサブシステム39は、原稿臨光時の ーやフィニッシャーを銀御し、コピーをソーティングや スキャン、ワンス移臼、ツャッター、PIS/NON-[0055] OUTPUTサブシステム37は、ソータ スタッキング、ノンソーティングの各モードにより出力 したり、假じ込み出力するサブシステムである。

【0057】IELサブシステム40は、感材ベルト上 PISの制御を行い、また、LDCモード時のキャリッ **沙移日を行うサブシステムである。**

み、鴆気モードに応じた飽の消し込みを行うサブシステ の不安位の消し込み、億に対する先端・後端の消し込

対加装臼等の組み合わせに梁欲に対応することを可能に [0058]上記システムは、図4に示す7個のCPU している。ここで、メインCPU41か、ベースマツン を抜として格成され、ペースマシン1とこれを取り巻く

アーディスク等の他の記載版体も不存的性メモリとして

各サブシステムと 1対 1で対応している。シリアル通信 ミングに従ってメインCPU41と他の名CPU42~ こングが要求され、シリアル道間のタイミングに合わせ **ることができない信号については、それぞれのCPUに 餌り込みボート(INT袋子信号)が散けられシリアル** パス53とは別のホットラインにより割り込み処理され 5。 すなわち、例えば64cpm(A4LEF)、30 せ、レジゲートのコントロール粗度等を± 1mmに設定 すると、上記の如き 100msecの過信サイクルでは 処理できないジョブが発生する。このようなジョブの実 2、CHMサブシステム33、IMMサブシステム34 のソフトを含み、シリアルバス53を介して各CPU4 図3に示すシリアル道個インターフェースで接続された は、100msecを1項信サイクルとして所定のタイ 47との国で行われる。そのため、 均益的に以密なタイ 2~47と接続される。これらのCPU42~47は、 g mm/s e cのプロセススピードでコピー助作をさ のメイン基板上にあって S Q M G R サブシステム 3 行を保証するためにホットラインが必要となる。

[0058]従って、この複写拠では、各種の付加装置 こついてもこれら各付加装配に対応したシステム構成を を取りつけることができるのに対応して、ソフトウェア [0060]このような构成を採用した理由の1つは、 采用することができるようになっている。

在の付加装図の改良を行った場合に、ペースマシン1内 のROM(リード・オンリ・メモリ)の女債や娼設を行 ろことなく、これらの付加装配を活用することができる (1) これらの付加数四すべての砂作制御プログラムを 仮にペースマシン 1 に用意させるとすれば、このために る。また、(ji)将来新しい付加装印を開発したり、現 **必要とするメモリの容白が膨大になってしまうことによ** ようにするためである。

使用されるメモリは钇油によってバックアップされたラ ンダム・アクセス・メモリから构成される不朽発性メモ りである。もちろん、ICカード、磁気カード、フロッ ス12の制御プログラム等の各租プログラムが格納され るようになっている。そして、ペースマシン 1に所定の 付加装口を取りつけた状御でICカードをICカード袋 過してコピー作業に必要なプログラムが読み出され、付 ドされたプログラムは、基本記憶領域に口き込まれたブ ログラムと共働して、あるいはこのプログラムに対して 及先的な地位をもってコピー作数の制御を行う。ここで から本発明の拠能情報と共に取り込まれたプログラムを [0061] このため、ペースマシン1には、複写機の 基本部分を制御するための基本記憶領域と、1 Cカード DADF13の制御プログラム、ユーザインターフェー **加記憶接口にロードされるようになっている。このロー** 記憶する付加記信贷域が存在する。付加記憶領域には、

使用することができる。この複写機ではオペレータによ る操作の負担を軽減するために、画像の浪度や倍率の設 このブリセットされた値を不揮発性メモリに記憶するよ 定等をプリセットすることができるようになっており、

を示す図、図6は1遠信サイクルにおける相互の遠信間 図5はシリアル適信の乾法データ料成と伝送タイミング [0062] (1-4)シリアル適信方式 うになっている。

[0063] メインCPU41と各CPU (42~4 陌を示すタイムチャートである。

なり、9600BPSの過信速度では約100mSの周 期となる。そして、データ長は、図5(b)に示すよう る。図5(a)による最大データ長による送受信を対象 トの送信に要する時間を 1.2mSとし、スレーブが受 ト、受信データRXが15パイトであり、そして、次の スレーブすなわちオブティカルCPU45に対する送店 タイミングt, (図5 (c)) が26mSであることを とすると、全体の適信サイクルは、図6に示すようにな (a) において、例えばユーザインターフェースの場合 **示している。この例によると、勢適語型は86パイトと** る。ここでは、9600BPSの適隔適敗から、1パイ 7)との間で行われるシリアル適信では、それぞれ図5 にヘッダー、コマンド、そしてデータから柏成してい し、その結果、100mSを1適信サイクルとしてい B段了してから送信を開始するまでの時間を1mSと (a) に示すようなデータ母が割り当てられる。図5 にはメインCPU41からの**法配**データTXが7パイ

して同様にフラグを決めており、メインシステムはこの ムもステート分割されていてそれぞれ各ステートに対応 フラグを参照して各サプシステムのステートを把握し管 作、及びコピー動作終了後の状態をいくつかに分割して それぞれのステートで行うジョブを決めておき、各ステ **ートでのジョブを全て終了しなければ次のステートに移** 行しないようにしてコントロールの能率と正確さを期す るようにするためのもので、各ステートに対応してフラ **グを決めておき、各サブシステムはこのフラグを参照す** ることによりメインシステムがどのステートにいるか分 かり、自分が何をすべきか判断する。また各サブシステ 因7はメインシステムのステート分割を示す因である。 【0065】ステートの包はパワーONからコピー母 [0064] (1-5) ステート分割

【0066】先む、パワーオンするとプロセッサーイニ シャライズの状態になり、ダイアグモードかユーザーモ 一ド (コピーモード) かが判断される。ダイアグモード はサービスマンが修理用等に使用するモードで、NVM に設定された条件に基づいて粗々の試験を行う。

【0067】ユーザーモードにおけるイニシャライズ状 **邸においてはNVMの内容により初期設定を行う。例え**

ば、キャリッジをホームの位囚、レンズを倍卒100% の位因にセットしたり、また各サブシステムにイニシャ ライズの指令を行う。イニシャライズが終了するとスタ ンパイに凶称する。

特属平11-167375

3

示する。このスタンパイ状態は、パワーON1回目では [0068] スタンパイは全てのサブシステムが初期数 **う。そしてコルッランプを点灯して所定時間フューザー** 空回缶を行い、フューザーが所定のコントロール超度に 遊するとU/I かメッセージで「コピーできます」を殺 定を終了し、スタートボタンが押されるまでのステート であり、全自叻回面で「おまちください」の投示を行 数10秒程度の時間である。

Sモードではトレイ、倍なの決定がなされ、ADF原数 がブラテンに鉛き込まれる。そして、ADF2枚目の原 内容がなけった。コリーの西谷は大路があり、メイント 等の定数の合わせ込みを行う。またADFモータがON し、1枚目の原格送り出しがスタートし、1枚目の原数 brングートに到逸して原格サイズが飲知されてAPM 【0069】セットアップはスタートボタンが抑されて 稿かレジゲートまで送り出され、サイクルアップに母称 ータ、ソーターモータが照的され、路材ベルトのVov

モードを適知し、倍卒セットが認証されると、倍卒と用 紙サイズによりスキャン長が決定されてオブチカル・サ ブシステムに知らせる。そして、マーキング・サブシス テムにコピーモードを追知し、マーキング・サブシステ ムの立ち上げが終了すると、IMMサブシステムでピッ チによって決まるパネルレ/Eをチェックし、母初のコ ピーパネルが見つかり、ゲットパークポイントに到遊す -モードに応じてピッチを決定し、オプチカル・サブシ こ分割してパネル管理を行い、最初のパネルがゲットパ **ークポイントへへるまでのステートである。 即ち、コビ** て、CHMサブシステム、IMMサブシステムにコピー 【0010】 サイクドアップはベドト 本払しかのパッチ ステムに倍卒を知らせてレンズ移功を行わせる。そし るとゲットパークレディとなってサイクルに入る。

【0071】サイクルはコピーB作中の状質や、ADC (Autonatic Density Control), AE (Autonat ic Exposure)、DDPコントロール等を行いながら **リガー砂作を恐り返り行う。 そしたR/L=カウント枝** 致になると原格交換を行い、これを所定囚約枚数だけ行 用紙フィード等を除了し、コピーU作の役組末を行うス テートであり名コロトロン、現位包与をOFFL、昼飲 に使用したパネルの次のパネルがストップパーク位立に **与止するようにパネル官型して特定のパネルだけが使用** もとコインシデンス簡単が出てサイクルダウンに入る。 [0072] サイクルダウンは、キャリッジスキャン、

【0073】このサイクルダウンからは凸なスタンパイ に戻るが、プラテンモードでコピーしていた切合に将反 されて疲労を生じないようにする。

に戻る。またセットアップ、サイクルアップからでもジ **ャム発生等のサイクルダウン娶因が発生するとサイクル** スタートキーを押すりスタートの切合にはセットアップ ダウンに恐移する。

る。そしてパージェンドによりスタンパイまたはセット アップに退移するが、再度ジャムが発生するとサイクル 【0074】パージはジャムが発生した場合のステート で原因シャム用紙を取り除べた色の用紙は自砂色に抹出 される。遊祭、ジャムが発生するとどのようなステート からでもサイクルダウン ナスタンパイナバージと込移す ダウンへ磁移する。

[0075] ベルトダウンはタッキングポイントよりト レイ間でジャムが発生したような切合に生じ、ベルトグ ラッチを切ることによりベルト駆動が停止される状態 で、ベルトより先の用紙は排出することができる。

て危険な状態になったり、マシーンクロックフェイルが 【0076】ハードダウンはインターロックが駆けられ 発生して制御不恁になったような状態で、24V凸쟁供 給が透断される。 [0071] そして、これらベルトダウン、ハードダウ / 嬰因が除去されるとスタンパイに迅移する。 [0078] (2-1) 光学株

図8及び図9は走査館光装団の构成を示す図であり、図 8は光学系の領略関画図、図9(a)は光学系の伝略平 国図、(c)は(b)のX-X方向図函図である。

音率に応じてレンズモータにより移動されるが、走査局 【0078】本契施内の走査観光装配3は、億を感材ペ ラー103を育する第1キャリッジ101と、第2ミラ ジ105から格成され、ブラテンガラス2上にQ口され 110および第5ミラー111を有する第3キャリッジ 12から梅成されている。また、第3ミラー107と第 IS (ブリセッション・イメージング・システム) 方式 を採用すると共に、第2走査系Bを固定し、第1走査系 Aを独立して移動可能にする方式を採用している。すな わち、第1走査系Aは、超光ランプ102および第1ミ **―106および窃3ミラ―107を有する第2キャリッ** た原稿を走査する。一方、筑2走査系Bは、第4ミラー ルト4の移動遊疫よりも違い遊疫で盛材上に臨光するP 108と、気6ミラー113を有する気4キャリッジ。 4ミラー110の光盤上にはレンズ108が配置され、 光中は固定される。

117 8間にタイミングベルト119 8、119 bが張 投されている。また、伝達効116にはキャブスタンプ -リ116bが固定されこれに対向して配回される従助 は、直流サーボモータであるキャリッジモータ114に 15に固定されたタイミングブーリ115aと伝送協1 より駆動される。キャリッジモータ114の出力値11 5の両側に伝送物116、117が配設され、出力値1 16、117に固定されたタイミングブーリ116 A、 [0080]これら頃1走壺系Aおよび頃2走査系B

矢印方向に移助すると共に、 築2キャリッジ 105 が遠 ブル121aがたすき状に張設され、該ワイヤーケーブ **ル1218には、前記第1キャリッジ101が固定され ると共に、ワイヤーケーブル1218は、第2キャリッ ジ105に設けられた減速ブーリ122aに巻回されて** らり、キャリッジモータ114を図示矢印方向に回転さ せた切合には、第1キャリッジ101が遊度V, で図示 ローシ120g、120b間には、嬉1のワイヤーケー ♥V, /2で向方向に移助するようにしている。

23のタイミングブーリ1238間には、タイミングベ ブーリ123 bとこれに対向して配回される従助ローラ キャリッジ112が固定されると共に、ワイヤーケーブ 14を図示矢印方向に回伝させた切合には、第4キャリ ルト119cが張設され、伝達効123のキャブスタン 120 c 国に終2のワイヤーケーブル121 b が張設さ ル121bは、鮮3キャリッツ109に設けられた減避 に、第3キャリッジ10gが遊展Vg/2で同方向に移 【0081】また、伝送協117に固定されたタイミン アプーリ1176とこれに対向して配回される伝送41 たている。 抜ワイヤーケーブル121bには、 前記第4 **ブーリ122bに巻回されており、キャリッジモータ** ッジ112 が速度√gで図示矢印方向に移助すると共 めするようにしている。

に係合して、伝送伽116を固定しすなわち第1走査系 ソレノイド131のオンにより係合片130 bが保合突 起1308に係合して、伝送効123を固定しすなわち 第2走査系Bを固定しPISロックスイッチ132をオ ラッチ125の辺雹がオフになるとこれを係合させ、回 5。また、PISクラッチ125に過程されこれが解放 すると伝送位117、123には回転位115の回転が 係合突起126aが設けられ、LDCロックソレノイド 127のオンにより係合片126 bが保合突起126 a Aを固定し、LDCロックスイッチ129をオンさせる ようにしている。さらに、タイミングブーリ123aの 関面には、係合変起130aが設けられ、PISロック | 17には、タイミングブーリ117mの回答をタイミ ングブーリ117bに伝送させるためのPISクラッチ 125 (口盤クラッチ) が設けられていて、 核PISク 【0082】さらに、図9 (a) に示すように、伝送な 伝達されないように格成されている。また、図B (b) **気替115の回気が伝送替117、123に伝送され** に示すよろに、タイミングブーリ1188の側面には、 ンさせるようにしている。

とにより、母女ペルト4の幻光点を珞材と迷方向に移動 【0083】以上のように构成した走査臨光装置おいて は、PISクラッチ125の係合解故によりPIS (ブ リセッション・イメージングシステム) モードとNON -PISモードの商光方式が遊択される。PISモード は、例えば倍卒が65%以上の時にPISクラッチ12 5を係合させて第2走査系Bを遠度V。で移動させるこ

荷および原稿照明パワーの増大を回避し、1.5KVA おける走査系の速度の増大および照明パワーの増大を防 止し消費電力を抑制するために、例えば64%以下の場 Sロックソレノイドをオンさせることにより、第2走査 **系Bを固定し臨光点を固定してスキャンし、駆助系の負** り相対的に速くして単位時間当たりのコピー枚数を増大 合には、PISクラッチ125を解放させると共にPI また、V₂はタイミングブーリ117 b、123aの径 る。一方、NON一PISモードにおいては、紹小時に により決まり $V_2 = (1/3 - 1/4) V_1$ となってい させ、光学系の走査速度V, をプロセススピードV, よ 9 mm/sとするとV₁ = 432.5mm/sとなる。 させる。このとき、倍率をMとするとV,=V,×3. 5/(3.5M-1) TBD, M=1, $V_{P}=308$. の実現に寄与するものである。

卒を変化させる。また、レンズキャリッジ135は、ベ ズモータX140の回転によりレンズ108と第2走査 レンズモータ2137の回伝によりレンズ108を支持 向(図で樹方向)に移助させて倍卒を変化させる。これ らレンズモータ137、140は4相のステッピングモ **歯車144が回応しワイヤーケーブル145を介して劈** ず) によりレンズモータ2137に連結されており、該 始136に沿って2方向(図で縦方向)に移切させて倍 に、ワイヤー (図示せず) によりレンズモータX 140 に連結されており、レンズモータX140の回転により レンズキャリッジ135を支持**効139に沿って、** X 方 レンズカム 143の轻型面に沿って回転しこれにより大 2 走査系の取付基台146を移助させる。従って、レン ように、ブラテンガラス2の下方に配設されるレンズキ ャリッジ135に固定された支持袖136に倡助可能に 【0084】上記レンズ108は、図10 (a) に示す ータである。レンズキャリッジ135が移動するとき、 レンズキャリッジ 135に設けられた小歯車142は、 一ス側の支持領139に指助可能に取付けられると共 取付けられている。レンズ108はワイヤー(図示せ **系Bの距離を所定の倍率に対して設定可能になる。**

コピーモードにより応材上に潜像を形成するために、各 148により隅閉自在に設けられ、シャッタソレノイド ると閉となる。レンズシャッタ147により盗光する目 成することと、PISモード時において第2走査系Bが [0086] 図11は光学系のサブシステムの処要を示 すブロック构成図を示している。オブティカルCPU4 5は、メインCPU41とシリアル適信およびホットラ インにより接続され、メインCPU41から送信される [0085]また、図10 (b) に示すように、レンズ 149のオンオフにより、イメージスキャン中はレンズ 的は、ベルト感材上にDDPバッチ、ADCパッチを形 108の1億固にはレンズシャック147かリンク模枠 シャッタ147が聞となり、イメージスキャンが終了す リターンするときの像の消込を防止することである。

特隅平11-167375 Ξ

ンを行うための位回或いはタイミングを決定したり、祭 . 56 bが設けられており、以1ホームセンサ156a レジセンサ155を踏み外すと信号を出力する。この信 るために気1ホームセンサ156m、口2ホームセンサ 4、レジスト位回と第1走番系Aの停止位回との間の所 定位記に配訂され、第1走査系Aの位訂を校出し倡号を [0088] ロータリエンコーダ157は、キャリッジ -101のレジスト位国に対応するように配口され、第 1 走査系Aに取付けられたアクチュエータがキャリッジ 引はオプティカルCPU45に送られレジストレーショ 1 走蚤系Aのリターン時におけるホーム位凸Pを決定す るようになっている。また、キャリッジの位記を校出す (±15V)、ソレノイド、クラッチ用 (24V) から 出力している。また、第2ホームセンサ156bは였2 キャリッジ、レンズ等のコントロールを行っている。観 【0087】 キャリッジトジャンサ155は、 公1ミラ 即用な頌152は、ロジック用(5V)、アナログ用 なり、モータ用豆腐153は38Vで約成される。 走査系の位置を検出し信号を出力している。

ゲーンの協化ッチが0. 1571mm/パルスに設計さ れている。 **6倍用ソレノイド159は、CPU45の**相 的作で路段している。レンズボームセンサ161、16 2は、レンズXモータ140およびレンズ2モータ13 7のホーム位口を校出するセンサである。 LDCロック ソレノイド127は、CPU45の制御により第1走査 系Aを所定位訂に固定するもので、ロックしたことをし DCロックスイッチ129により啓認している。PIS ロックンレノイド131は、NON―PISモード邸に PISクラッチ125が容放されたときに、512 走蚤系 Bを固定するもので、ロックしたことをPISロックス は、過名時にクラッチを屏放させ非過名時にクラッチを 係合させるタイプのもので、PISモード時の消口包力 **内えば、200パルス/回伝で好 1 走茲系のタイミング** せ、低倍レンズの移功を包倍スイッチ161のオンオフ 相、B相のパルス個号を出力するタイプのものであり、 イッチ132で的ほしている。PISクラッチ125 モータ114の回伝角に応じて90。位相のずれたA 御により信倍レンズ(図示せず)を發痕方向に移動さ を低減させ1.5KVAの実現に窃与している。

れた倍な、スキャン長で走査するもので、ホットライン ンより受信したスキャン長データから、レジセンサの図 り込みかちスキャンはアまでのエンコーダクロックのか **クント扱んめも メーツ・スキャンかウントが口口され** 5。先ず、倍卆に対応した呂印クロックデータを設定し (CW) に回伝させ、スキャン時の加茲朗召を行う(ス テップ図)。 次いでステップ倒においてPLL (位相図 [0089]因12 (a)、 (b) は光学系のスキャン サイクルの制御を示し、本制御はGJI走登系Aを指定さ よりスキャンスタート信号を受信すると起臼する。メイ た後、ステップQでキャリッジモータをスキャン方向

ーン時の減強制御を行い (ステップOII)、 再度逆応信 --ン方向 (CCW) に回転占せる。次いで、ステップ® においてCWからCCW(逆衛屈辱)への釣り込みがあ るか否かが料価され、あればリターン時の加盛制御を行 い (ステップ個)、エンコーダのカウント飲か予め設定 されたブレーキ国始点に到れば (ステップ〇10)、リタ **凶)モードにセットし、ステップのたレジセンサがオフ** の釣り込み信号があれば、イメージスキャンを開始しエ ンコーダクロックのカウント数が上記スキャン長に相当 する街以上になると (ステップ圏)、PLLモードを解 除して速度モードにセットし、キャリッジモータをリタ (頃) するカウント敵を設定し、エンコーダのクロック 号かあればキャリッジモータを停止する (ステップ〇) 飲かシャッタオンカウント以上になればシャッタを開 1)。また、(b)に示すように、シャッタをオン

ベルト廻りはイメージング系とマーキング系からなって き、エンコーダのクロック放がシャッタオフカウント以 上になればでシャッタを閉じてイメージスキャンを終了 [0090] (2-2) ベルト廻り

化、高酉買化を遊成するために、I MMサプシステム3 4 とマーキングサブシステム35とが互いに協助してい マーキング系はマーキングサブシステム35により管理 され、帝母、紀光、表面写位検出、現像、伽写等を行っ ている。本発明においては、以下に述べるようにベルト 【0091】 イメージング系は I MMサブシステム 3 4 によって管理され、潜憶の昏込み、消去を行っている。 上のパネル管理、パッチ形成等を行ってコピーの高速

[0092] 図13はベルト廻りのQQを示す図であ

Seを蒸費して感材を形成する砲光体ドラムに比して自 由度が大きく、製作が容易になるのでコストを安くする ことができ、またベルト回りのスペースを大きくするこ とかできるので、レイアウトがやり弱くなるという特徴 【0093】ペースマシーン1内には有機感材ベルト4が配口されている。有機感材ベルトは包荷発生口、トラ ンスファ回等何回にも至って密材を形成しているので、

トの伸び絡みに応じてキャリッジのスタートの基準とな 【0095】本芸団における有拠感材ベルトもは長さが 1m以上あり、A4サイズ4枚、A3サイズ3枚が改る 【0094】一方、ベルトには伸び絡みがあり、またロ コーダで発生させてマシーンクロックを形成し、一周の マシーンクロックを容略カウントすることにより、ベル **ールも温度粒によって径が変化するので、ベルトのツー** し、またメインモータの回転避度に応じたパルスをエン ムから一定の距極にベルトボールを設けてこれを検出 るピッチ倡号、レジゲートのタイミングを矯正する。

ネル(ベルト上に形成される位形成領域)管理をしてお にしてパネルの位記を定め、ユーザーの指定するコピー (ピッチ数)を決め、またスタートボタンを押して最初 シームかの一定の節節に設けられたベルトボールを超拳 こコピーをとるパネルがロール201の近傍のゲットパ **一クの位回にきたとき信号を出し、ここからコピーがと** ようにしているが、ベルトにはシームがあるため俗にパ かないと定めたパネルのコピーがとれない。そのため、 モード、用紙サイズに応じてベルト上に収るパネル数 れるという合図をするようにしている。

上げられるように、ベルトの移助方向と反対方向に築る 呼ばれるもので、プロセススピードを上げるのには限界 かあるため、プロセススピードを上げずにコピー速度が の走査光学系をスキャンして相対遊度を上げ、最大64 面の反射光を伝達する複数のミラー101~113およ たミラー110、111、113は第2の走査光学系を Q光箇所231においてQ光される。Q光箇所231に は、ペースマシン1の上面に配記されたプラテンガラス **び光学レンズ108とが配回されており、このうちミラ** -101は原稿の読み取りのためにスキャンされる。ま 斯氏し、これはPIS(Precession ImageScan)と ており、因の時計方向に定遊駆助されている。そして最 河のパネルなレジ(四光箇所)231の一定時間前にき たときピッチ倡号を出し、これを茘草としてキャリッジ スキャンと用紙フィードのタイミングがとられる。チャ ージコロトロン211によって帯気されたベルト表面は (帝位器) 211によって一様に帝亞されるようになっ 2上に貸回された原稿の光做が入射される。このため [0096] 有越感材ベルトもはチャージコロトロン 枚/min (CPM) を造成するようにしている。

ン220の近傍を迢迢する。ブリトランスファコロトロ ン218は、過格、交流円加によりトナーの起気的付益 背面からベルトに光を照射してさらにトナーの紅気的付 有機感材ベルト4の回転と共に移動し、プリトランスフ ァコロトロン (伝写器) 218、トランスファコロトロ 【0097】 配光箇所231でスリット状に戯光された **画情報によって有概感材ベルト4上には原稿に対応した** 砂口沿位が形成される。そして、IEL (インターイメ ドイレーズを行った後、節配箱像は、過倍黒色トナーの 現悠装訂216、またはカラートナーの現像装訂217 によって現像されてトナー做が作成される。トナー做は 力を弱めトナーの移動を容易にするためのものである。 また、ベルトは遊明体で形成されているので、衒写前に ージシンプ)215た不安な彼や徴間のイレーズ、サイ **ブリトランスファランブ225 (イレーズ用に費用) 苔力を弱め、伝写が行われ易くする。**

【0098】 一方、ペースマシン1の供給トレイに収容 されているコピー用紙、あるいは手基しトレイ16に沿 って手差しで送り込まれるコピー用紙は、送りロールに

ヒートロール232およびブレッシャロール233の閏 を過過して熱定着され、投送ロール234、235の間 ックコロトロン221、ストリップフィンガ222で用 紙と時材ベルト4とが数がされ、転写後のコピー用紙は よって送り出され、松送路501に案内されて有拠感材 ベルト4とトランスファコロトロン220の間を迢迢す によって行われ、用紙の先端と鶴光開始位図とかタッキ ングポイントで一致するようにレジゲートが開閉制御さ れてトナー俊がコピー用紙上に転写される。そしてデタ る。用紙送りは原則的にLEF(Long Edge Feed) を過過して図示しない抹出トレイ上に抹出される。

され、ランブ225による背面からの光照射により不更 【0098】コピー用紙が剥がされた恐材ベルト4はブ な弘荷が消去され、ブレード226によって不要なトナ レクリーンコロトロン224によりクリーニングし弱く - 、ゴミ等が極き落とされる。

の付着具合を検出し、またポップセンサ223で用紙が 位をESVセンサ214で検出して設度調整用としてい る。またベルト4には前述したようにホールが開けられ ており、ベルトホールセンサ213でこれを検出してベ トナーがない状態における反射光量とを比較してトナー 剥がれずにベルトに巻きついてしまった場合を検知して [0100] なお、ベルト4上にはバッチジェネレータ 212により億間にパッチを形成し、パッチ部の静口は ルトスピードを検出し、プロセススピード制御を行って いる。またADC (Aulo Density Control) センサ 219で、パッチ部分に做ったトナーからの反射光量と

[0101] 図14は感材ベルト4上のパネル分割の格 子を示すものである。

42514, NAN2530LE (Lead Edge) EM ネル254のTE (Tail Edge)との中央にくるよう 第1の位置にベルトホール252が設けられ、例えば周 長1158mmの場合で1は70mmとしている。図の の先頭と最後のパネルで、図のBはパネルの間隔、Cは パネル長、Dはパネルのピッチ長さであり、4ピッチ分 割の場合は289.5mm、3ピッチ分割の場合は38 6mm、2ピッチ分割の場合は579mmである。シー [0102] ベルト4はシーム部251があるので、こ **にに做がのらないようにしており、シーム部から一定節** 253、254は感材ベルト面をNビッチ分割したとき にA=B/2とする。

せる必要があるが、TEは必ずしも一致せず、パネル適 【0103】なお、パネルのLEは用紙のLEと一致さ 用の最大用紙TEと一致する。

[0104] 図15はIMMサブシステムの機能のQB を示すブロック构成図である。

【0105】IMMサブシステム34の機能を協設する と、1ELサブシステム40とバスラインによるシリア ル過信を行い、高格度のコントロールを行うためにホッ

特開平11-167375

トラインにより割り込み信号を送って他形成の質型を行 **うと共に、マーキングサブシステム35、CHMサブシ** ステム33に制御信号を送ってベルト毀りのコントロー ルを行っている。

所定温度に維持し、迅速なコピーが行えるようにしてい ジャム夏田、ベルトフェール等のハードダウン夏田が飲 [0106]また有機感材ベルト4に同けたホールを枚 出してメインモータの制御を行うと共に、パネルの形成 位回を決定してパネル貸取を行っている。また低超知境 の場合にはフューザーの空回伝を行わせて定替ロールを る。そして、スタートキーが押されるとセットアップ状 みを行い、コピーサイクルに入ると原数サイズに基づい てイメーン先端、後端の陸消しを行って必要な位的域を 形成する。またインターイメジ質域にパッチを形成して トナー辺度超盛用のパッチの形成を行っている。さらに 出されると、ベルトの停止、あるいはシーケンスマネー 態になり、コピーに先立って Voor 等の定致の合わせ込 シャと女佰してマシンの停止を行う。

[0107] 次にIMMサプシステムの入出力倡号、及 び日作について説明する。

[0108] ブラックトナーボトル261、カラートナ **ーポトル262におけるトナーの校出佰号が入力されて** トナー製血が核出される。

[0109] オブチカルレジセンサ155からはIMM サブシステムからマーキングサブシステムへ出すPGリ クエスト信号、バイアスリクエスト信号、ADCリクエ スト信号の基準となるオプチカルレジ信号が入力され

は原格サイズが入力され、これと用紙サイズとから1E 【0110】プラテン原数サイズセンサS。~Subち L215による消し込み領域が決定される。

を落とすためである。またモータによるベルト駆励はベ **択的に停止することができる。このモータの回伝と周辺** うにし、また私力の有効利用を図ると共に、伊止位配箱 度を向上させるためにモータによる回生制的を行ってい る。またモータは逆な図功を行うことができる。これは ルトクラッチ267を介して行っており、ベルトのみ盗 してエンコーダからパルスを発生させ、これをマシンク ロックとして使用してベルトスピードに応じたマシンク 【0111】 ヘントボードセンサ213からはヘルトナ プレードを協材ベルトに密むさせてクリーニングを行う とブレードの手前四に角筋やトナーの海が沿るのでこれ 5 プロセスメガードの数容を行ったスプトゲー郎する時 **蜀のパラツキに対する福田を行っている。メインモータ** 負荷の状態に応じてモータのパワーを効むよく出せるよ **一ル信号が入力され、メインモータ264、265によ** は2個設けて効率のよい助作点で辺隔できるようにし、

関ホールが放出できなかったり、ホールの大きさが変わ [0112]なお、ベルトホールセンサ213で一定時

開毎に依閲にブラックバンドを形成してトナーを付替さ らな状態のようなトナー目が極めて少ないときコピーの ELサブシステム40により、パッチジェネレータ2 共に、収荷母を問題して静容唸位を500~600Vの **一定豆位に鈎盛する。1 E L ブラックバンド信号はブレ ード226によりベルト4を摂囚しないように、所定國** せて一句の図清剤の役割りを行わせ、特に白紙に近いよ [0113]また、IMMサブシステムは、IELサブ しブラックバンド信号を送出している。 I ELイメージ 12で形成されたパッチ領域の形状、面和を規定すると ンを過じて割り込み信号を送っており、IELイネーブ ル個号、IELイメージ信号、ADCパッチ信号、IE 宮号で不要な像の消し込みを行い、ADCバッチ倡号で ノステム40とシリアル道暦を行うと共に、 ホットライ ってしまったような切合にはこのことが I MMからシー ケンスマネージャに伝えられてマシンは停止される。 切合でもベルト4を投むしないようにしている。

サ214を駆励して静電電位を検出し、また現像概21 6、217を駆功してトナー画像を形成している。また トロン220、デタックコロトロン221の駆励制御を カチカルレジ信号を基準にしてパッチ形成要求信号、パ プリトランスファコロトロン218、トランスファコロ 212を収めしてパッチを形成すると共に、ESVセン [0114] さらに、IMMはマーキングサブシステム 3.5とはホットラインによる遠唱を行っており、オブチ イアス娶求倡号、ADC竪求倡号を送出する。マーキン クサプシステム 3 5 はこれを受けてバッチジェネレータ 行っている。

【0115】IMMからはピッチリセット信号①か送出 されており、これを基準にしてキャリッジのスタートの タイミングをとるようにしている。

るか否かの検知信号が入力され、現像器のトナーが照色 【0116】またカラー現像器ユニットが装替されてい かカラーかを校出している。

ジゲートトリガ信号を送ってタッキングポイントで用紙 と殷の先咎とが一致するように制御すると共に、レジグ [0117] CHMサブシステム33~はIMMからレ **一トの頃くタイミングを椅正する必要がある場合は、そ** の矯正負を算出して送っている。

一豆の校出路号かIMMに入力され、所定日を超えると 【0118】またブレード226で掻き落としたトナー は回収トナーボトル268に回収され、ボトル内のトナ 四段するようにしている。

にあって安定した百質のコピーが得られるようにしてい 【0119】またIMMはファンモータ263を駆伪し て異なな温度上昇を防止し、田境温度が許容温度范囲内

[0120] 因16はタイミングチャートを示すもので

【0121】制御の基準となる時間はオプチカルレジセ

要求信号が発せられ(T7後)てトナー遺度の検出が行 のタイミングを制御することでタッキングポイントでの パッチを形成する。またパッチ形成後、パイアス要求信 **身が発せられて(T6後)現像が行われ、その後ADC** ンサ位口である。オブチカルレジセンサオン/オフ倡号 の所定時間(T1)後よりIELがオフされる。すなわ ちT1まではオンしていて先端滑し込みを行い、T2以 後はオンして後端消し込みを行っている。こうして1E **、イメージ間号により做形成が行われ、またレジゲート** 用紙の先端と他の先端とを一致させている。俊形成終了 後、パッチジェネレータ竪東信号(基準時よりT5後) によりADCパッチ佰号が発生し、インターイメージに りれる。またブラックバンド間号によりインターイメー ジにブラックパンドが形成される。

中においては、IELイメージ倡号のON/OFFは行 [0122] なお、AE (Aulo Exposure) スキャン

[0123] (2-3)用紙協送系

にするいとによった、100年枯トフィのロガー圧筏が なくなったとぎ色の虫拾トレイから厄ーサイズのコピー た、クラッチは、それそれの紙送りロールの駆動をオン ・オフ制御するための部品である。このように複数の供 拾トレイに回しサイズのコパー用箱をセットだぎるよう ションによりサイドに大谷母トレイ (HCF) 17、手 巻しトレイ(MSI)16が装備され、各トレイには適 直ノーペーパーセンサ、サイズセンサ、およびクラッチ 供給トレイ内のコピー用紙の有無を後知するためのセン **サであり、サイズセンサはトレイ内に収拾されているコ** 中段トレイ6一2、下段トレイ6一3、そしてデューブ レックストレイ 1.1 がペースマツン内に被仰さた、オン 図17におごた、用紙トレイとした上段トレイ6-1、 **単が低えられている。 ここだ、ノーベーバーセンサは、** ピー用紙のサイズを判別するためのセンサである。ま 用紙を自効的に給送する。

辺気を停止しゲートを聞くことになる。このような制御 所定のタイミングでコピー用紙の協送を再開する時点で に行われているかどうかはフィードセンサによって後担 される。そして、一旦送り出されたコピー用紙の先端を て、コピー用紙の到来しない待機状態ではゲートソレノ イドに红源の供給がなく、ゲートは開いたままとなって **活数な力の低減を図っている。そして、コピー用紙が到** ップモータが使用されている。コピー用紙の給送が正常 悩えるためのレジストレーション用としてゲートンレノ イドが用いられる。このゲートンレノイドは、過幣のこ の色のソフノイドと取なり込口格にゲートが困ぎコピー 【0124】コピー用紙の給送は、専用に設けられたフ ィードモータによって行われ、フィードモータにはステ れ、迢迢を阻止するためにゲートが閉じる。しかる後、 用紙を迢過させるような制御を行うものである。従っ 来するわずか手前の時点にゲートソレノイドが過程さ

点でのゲートの位置の変砂が少なくなり、コピー用紙が 比较的強い力でゲートに押し当てられた場合でもその位 を行うと、コピー用紙の先端が迢迢を阻止されている時 国決めを正確に行うことができる。

ックストレイ11へに導かれる。なお、提送路501か レイ11周との分岐点にはゲート503が設けられ、デ ューブレックストレイ11側において合成モード用イン パータ10~勾く分岐点には提送路を切り換えるための ゲート505、506が設けられ、さらに、掉紙出口5 0.2はゲート5.0.7 が設けられトリロールインバータ 9 で反伝させることにより、コピーされた面を表倒にして らソーター等への体紙出口502とデューブレックスト 場合には、デューブレックストレイ 11 ヘスタックする 【0125】用紙の両面にコピーする頑固モードや同一 面に複数回コピーする合成モードにより再度コピーする **祝送路に導かれる。両面モードの場合には、投送路から** 合成モードの場合には、一旦提送路から合成モード用イ ンパータ10へ協送され、しかる後反転してデューブレ 直接デューブレックストレイ11ヘスタックされるが、 抹出できるようにしている。

っている。センサとしては、用紙サイズを検知する3つ る。そして、図18に示すようにトレイモータ551を 有し、用紙が少なくなるとトレイ552が傾く群造にな のスースーサイズヤンサ553~555、用紙切れを被 知するノーペーパーセンサ556、トレイ商さの調盛に 使用するサーフェースコントロールセンサ557を偽え ている。また、トレイの上がりすぎを防止するためのイ 用紙枚数が1100枚程度、上段トレイ及び中段トレイ 【0126】上段トレイ及び中段トレイは、用紙枚数が マージェンシイスイッチ 5 5 8 がある。下段トレイは、 500枚程度、A3~B5、リーガル、レター、特B 4、11×17の用紙サイズが収容可能なトレイであ と回様の用紙サイズが収校回航なトレイだある。

5、506により一旦合成モード用インバータ10に導 ロール510、デューブレックストレイ11倒に導かれ 5。デューブレックストレイ11に用紙を収拾して所定 フィードロール507、ゲート505が配置され、この ゲート505により合成モードと両面モードに応じた用 紙扮送の切り換え制御を行っている。例えば荷面モード の場合には、上方から視送されてきた用紙がゲート50 5によりフィードロール509倒に導かれ、合成モード かれ、しかる後反転するとグート506によりフィード 回のコピーを行ったり、2つの面に女互にコピーを行う の場合には、上方から脱送されてきた用紙がゲート50 は、用紙枚数が50枚程度、上記各トレイと同じ用紙サ **イズが収容可能なトレイであり、用紙の1つの面に複数** [0121] 図17において、デューブレックストレイ 場合にコピー済の用紙を一時的に収容するトレイであ る。 デューブレックストレイ 11の入口倒投送路には、 のエッジ位配まで自由格下させるには、一段に17。

ヒエンドガイド562が設けられている。これらサイド 20。程度のトレイ値斜角が必要である。しかし、本究 明では、義国のコンパクト化を図りデューブレックスト レイ11を扱いスペースの中に収けしたため、巨大で8 • の極知角しかとれない。そこで、デューブレックスト **ガイドとエンドガイドの跑笛では、用角サイズが決応さ** レイ11には、図19に示すようにサイドガイド56. れるとその用紙サイズに対応する位記で停止させる。

特開平11-167375

Ξ

うことにしている。このことは、単に囚客の毎四する以 品が容易に得られるという利点があるばかりでなく、所 コピー作袋の可能性を袋示することになり、オフィスの 入することが辺切な切合が多い。これに対して、多口の コピーをとる囚客や祝諡なコピー作以を又求する囚容に とってはデューブレックストレイや大容団トレイが必見 とされる切合が多い。このような各和豆求を突現する手 段として、この枚写构システムではそれそれの付加装訂 また付加装印の釣っかについては独立したCPU(中央 処理装団)を用意して複数のCPUによる分散制御を行 たな付加装口の取り付けの可信性は口容に対して断たな **与務処理の進化を推進させるという点でこの权写拠シス** よ原稿を拡大したり紹小してコピーをとる必妥のない団 **客や、コピー目が少ない団客は、ペースマシン草体を**以 [0128] 大容凸トレイ (HCF) は、殴手枚のコピ **一用紙を収容することのできる供給トレイである。好え** を簡単に取りつけたり取り外すことができる模造とし、 テムの囚入に大きな魅力を与えることになる。

できる。従って、コピー用紙のセットをもってその手鼓 数枚セットしている時点でそのフィードが開始される可 悠性がある。このような草癌を防止するために、手登し 和の手差しトレイは、1枚ずつ手垫しを行うので、手垫 しか行われた時点でコピー用値を手掛しトレイから欧先 的に送り出せばよく、手鎧しトレイ自体をオペレータが **母択する必要はない。これに対して本党明の手登しトレ** イ16は複数枚のコピー用紙を餌時にセットすることが **しトフィ16からの铅液を行わせると、コパー用紙を**数 [0129] 手塾しトレイ (MSI) 16は、用紙枚畝 50枚程度、用紙サイズA2F~ABFが収容可能なト レイであって、特に他のトレイに収容できない大きなサ イズの用紙を使うことができるものである。従来のこの トレイ16の選択を行わせるようにしている。

り出された用紙は、アライナ粒幻515を怪て島材ベル 1を一体に取り付ける构成を採用することによってコン ル511にニップされた後、フィードアウトセンサーで 先殆を被凶して一時停止させることによって、院事位配 **一夕郜での用紙の送り出しばちつきを吸収している。送** {0130} 本発明では、トレイにヌジャーロール51 3、フィードロール512、テイクアウェイロール51 パクト化を因っている。用纸先粒がテイクアウェイロー を合わせるためのブレレジストレーションを行い、フィ ト4の伝写位四に始送される。

1.7.

(DAD [0131] (2-4)原稿自励送り装置

の従助ローラ620間に張設されたベルト621を正逆 **宛可能にしている。このヘルト弦送部の出口には、第5** 原数を2枚国時に送ることが可能に构成されている。な 路616には、第4の駆動ローラ617が設けられてい の駆動ローラ622が設けられ、また、前紀手差し用袋 (因で紙面と垂直方向) に 2 個扱けられ、同一サイズの 5、625は第1の駆動ローラ626により送出パドル と共に、水平短法路611から円四状弦法路609に向 ガラス2の上にベルト駆動ローラ619が設けられ、そ 送路610には第6の駆動ローラ623が配設されてい 603の費回をクリーニングするクリーニングテープで 1.2は、ソレノイド(因示せず)により上下に昇降自在 になっており、従助ローラ613に対して接腔可能に枠 成されている。水平協送路611には、図示しない駆砂 モータにより回めされる停止ゲート615が設けられる けて反応用協送路616が接税されている。反応用協送 0 1は、第1の駆動ローラ605とその従助ローラ60 6および第2の駆動ローラ607とその従助ローラ60 8により円型状盤基路609に提送される。さらに、円 **水平部站路611に抽袋されると共に、円型状溢法路6** 09の出口には、第3の服勢ローラ612とその従助ロ ーラ613が設けられている。この第3の慰的ローラ6 る。また、水平協送路611の出口と対向してブラテン 13には、原数601を<table-row>図する原稿トレイ602が億 は、法出バドル603か配置されており、これにより原 内601か1枚ずつ送り出される。送りだされた原构6 **如伏根送路609は、手巻し用松送路610と合成して** 5。 蚊駆動ローラ 623はペースマシン1の前後方向 テンガラス2の上に取りつけられている。このDADF 図20においてDADF13は、ベースマシン1のプラ えられている。原格トレイ602の原格送り出し倒に

【0132】次に図21をも参照しつつフォトセンサS の原稿601の有照を核出するノーペーパーセンサ、S ~Sigについて説明する。Siは原稿トレイ602上 は原格の迢迢を検出するテイクアウエイセンサ、

はの斜め送りが矯正され停止ゲート615において原格 が所定位配にあるか否かを検出するレジセンサ、S。~ Sigは原始のサイズを校出するペーパサイズセンサ、S ||は原稿が排出されたか否かを検出する排出センサ、S はクリーニングテープ 6.2.5の終始を検出するエンド フィードセンサ、Ss はスキューローラ627により原 S₂、S₄は手差し用描送路610の前後に設けられる センサたある。

るDADF13の作用について説明する。(イ) はブラ テンモードであり、プラテン2上に原格601を貸むし [0133]次に図22をも参照しつつ上記的成からな て欧光するモードである。

原格を送る切合にも同様な作用となり、原格を1枚づつ **蜘旋(2−UP)、大型原稿を送る蜘旋(LDC)、コ 脳功ローラ612、ベルト題叻ローラ619および第5** 下になってプラテン2上の所定位配に送られ鑑光された 後、抹出される。なお、手差し用協送路610から単一 が検出される。次いで、第3の駆動ローラ612が下方 に移助して従助ローラ613と接触すると共に、停止グ 一ト615は上昇して水平協送路611を開き、第3の の殴らローッ 6 2 2 か回拾つ、原故のコピーされる固か 送る拠能に加え、同一サイズの2枚の原格を同時に送る ンアュータ用の迫後用箱を洗るコンアュータフォームフ り、原格はその始部が水平協送路611と直角になるよ **気トレイ602には、原松601をそのコピーされる**鎔 1の面が上側となるようにして積温する。 スタートボタ /を押すと先ず、第1の駆動ローラ605および第2の 異的ローラ607か回転するか、競3の駆動ローラ61 **専止ゲート615は下降して水平設送路611を選断す 伊止ゲート615に押し当てられる(囚~囚)。こ** の停止ゲート615の位むでスキューローラ627によ みに矯正されると共に、センサS。→S10で原格サイズ 5。これにより原稿601は円型状協送路608を返 2は上方に移動して従助ローラ613と励れると共に、 ィーダ (CCF) 松能を有する。

9 か逆伝し、再度反応用物送路 6 1 6に扱送され以下周 **が下になってプラテン2上の所定位回に送られ臨光され** により協出される(①~〇10)。従って排出された原稿 は、コピーされる第1の面が下倒になって最初に原稿ト 一ト615は下降して水平協送路611を遮断する。従 より、円型状協法路608を辿り、停止ゲート615に 9および第5の駆動ローラ622が回転し、原稿の幕面 って、原核は反応用協送路616に協送され、さらに第 4の図的ローラ617および第2の恩的ローラ607に **押し当てられる (④~⑤)。次いで、第3の駆動ローラ** 612が下方に移めして従のローラ613と接触すると 共に、 停止ゲート615は上昇して水平協送路611を る。両面の風光が終了すると再びベルト駆動ローシ61 様にしてブラテン2上を過って第5の駆助ローラ622 原稿の片面を飼光する工程は上記(ロ)の①~⑤の工程 と同様であるが、片面餡光が砕了するとベルト駆阞ロー ラ619が逆なし、かつ、第3の駆動ローラ612は上 方に移助して従的ローラ613と囚れると共に、停止ゲ 隅き、気3の駆砂ローラ612、ベルト駆助ローラ61 【0135】(ハ)はデューブレックスモードであり、 レイ602に投口した頃俗で抱口されることになる。 (0136] (2-5) 7-9

タ本体652と20個のピン653を有している。ソー タ本体652内には、設法ヘルト655を慰りさせるペ ルト風ヴローラ656およびその従ヴローラ657が設 図23においてソータ19は、可叻台車651上にソー

けられている。また、チェーン659には、コピー用紙 り673の回転は、ベルト駆動ローラ656に伝送され 用モータ658により駆動される。 投送ベルト655の 上部には用紙入口662、用紙出口663および図示し ないソレノイドにより駆助される切換ゲート665が設 を各ピンへ切換供給するためのインデクサー666が取 付けられている。図24に示すように、ソータ用モータ 658のドライブシャフト671の回転はタイミングベ ルト612を介してブーリ613に伝送される。 蚊ブー ると共に、ギヤ装四674を介してチェーン駆動スプロ 駆めスプロケット660およびその従めスプロケット6 6 1が設けられている。これらベルト駆動ローラ656 およびチェーン駆動スプロケット660は1個のソータ けられると共に、チェーン658を駆動させるチェーン ケット660に伝達される。

の用紙が上から下のとンに向けて奇数段目のとンに協送 (a) はノンソートモードを示し、切換ゲート665は ノンンートの位置にあってコピー用紙を最上段の抹出ト 切換ゲート665がソート位配に切換えられ、奇数枚目 され、偶数枚目の用紙が下から上のピンに向けて偶数段 目のピンに扱法される。これによりソート時間が短縮さ レイに送るものである。(b)はソートモードを示し、 れる。(c) および(d) はスタックモードを示し、 [0137] 次にその作用を図25により説明する。

し、(d)は1ピン当たりの最大収納枚数を越えた場合 であり、例えば50枚を越えた場合には次の段のピンに (c) は4枚の原稿を原稿毎に4部コピーした倒を形 収納するようにしている。

[0138] (3) ユーザインターフェース (U/I) (3-1) ユーザインターフェースの特徴

イを用いたユーザインターフェースの外側を示す図であ 囚26~囚29はディスプレイを用いたユーザインター フェースの取り付け状態を示す図、図30はディスプレ

【0139】(A)システムの特徴

データは、各画面毎に階昂棋造のデータベースにして持 ブ質理をするモジューにおいても、ステートテーブルや トの変化に応じて更新することによって、多機能化され **ラ)と、キー入力怕報やマシンのステートを管理して表 示画面に反映させ、コピーモードを決定してマシンの**め 作コマンドを生成してジョブを管理するモジュール(ジ そして、これら分割された機能をインターフェースコマ ンドにより結合し、ジョブを処理している。また、画面 ち、さらに付加装印や付加機能の有無に応じて変化する 可変データについては、実装状態に応じて制御できるよ **うに表示制御データとして持っている。キー管理やジョ** コピーモードテーブルを持ってキー入力やマシンステー 本発明のユーザインターフェースは、モニター、キー人 力や表示出力を制御するモジュール (ヒデオコントロー ョブコントローラ)からなる分割群成を採用している。

ようなシステム抑成を採用することによって、發示手段 であっても、全体を設計変更することなくキー入力と致 としてディスプレイからコンソールパネルに変える場合 示出力を制御する部分のモジュールのみを変えるだけで た装置できめこまかに対応できるようにしている。この 特開平11-167375 な故に対応できるようになっている。

た、複写機において、ブラテンの高さすなわち装訂の高 さは、原格をセットするのに程よい図の高さになるよう に設計され、この高さが装むとしての高さを規制してい き従来のコンソールパネルを採用するのではなく、スタ いる。ディスプレイを採用すると、因26(a)に示す よろに複写数本体 (ペースマシン) 1の上方へ立体的に 取り付けることができるため、特に、ユーザインターフ ェース12を図26 (b) に示すように複写松本体1の 右奥内に配訂することによって、ユーザインターフェー とができ、装訂のコンパクト化を図ることができる。ま **枚솊明は、ユーサインターフェースとつん先に述くた営** ンドタイプのディスプレイを採用することを特徴として ス12を考点することなく枚写物のサイズを設計するこ [0140] (B) 取付位四の特徴

前方で、且つ右側になり私作もしやすいものとなる。し かも、ディスプレイの取り付け高さを目の高さに近づけ る。従って、カード装訂24を取り付けるための构造的 な変更が不受となり、全く外間を変えることなくカード 装凸24を付加装凸でき、同時にディスプレイの取り付 [0141] 従来のコンソールパネルは、枚写构の上面 にあって操作としてはしやすいが、目から結び回れた距 四に機能選択や契行条件設定のための位作節及び發示節 ることによって、その下間をユーザインターフェースの 制御茲板やカード莪釦24、キーカウンター匂のオブシ ョンキットの取り付けスペースとしても有効に活用でき 角度を変えることができるような机道を採用してもよい に取り付けられるため、ほぼ屋の高さで手から近い位記 が配函されることになる。その点、本税明のユーザイン ターフェース 1 2 では、因 2 7 に示すようにブラテンよ り高い位記、すなわち目の高さに近くなるため、見やす くなると共にその位記がオペレータにとって下方でなく た、ディスプレイは、所定の角度で固定してもよいが、 け位四、高さを見やすいものとすることができる。ま ことは勿給である。

マシン外回ラインからはみ出さないようにしている。回 なペース283は、位方向の回伝と様方向の回伝が可能 取り付けた様子を示す正面図、因28(b)は偈面因で ある。本発明におけるユーザインターフェースでは、図 示のように本体1のトップカバー287以の間にダクト 8.杖のサポート286を立て、ここにアンダーカバー2 280本体の回応ベース283を取り付け、全体として 【0142】四28 (a) はユーザインターフェースを 85、ペース284を取り付け、その上にディスプレイ

ると、角度としては、収向き及び上向きにそれぞれ10 土5°程度が図ましい値となる。この角度は、上から かできるので、図27に示すようにディスプレイの画面 ザの身長のばらつきを考慮して、90%のユーザを満足 させるようにベース284、アンダーカバー285、サ ポート286を含めた高さ、傾き角度を設定しようとす をオペレータの目換に合わせて若干上向きで且つ図26 (b) に示すように左向き、つまり中央上方(オペレー 9の目の方向) へ向けることによって、さらに見やすく になったものであり、パンコンやワーブロ第のディスプ **ルパネルと違って、その正面の向きを簡単に変えること** る。例えばディスプレイ280本体の取り付けは、ユー **プラテンの手前倒に平面的に取り付ける従来のコンソー** 位作性のよいユーザインターフェース 12を提供でき レイに用いられているものでよい。このようにすると、 の写り込みの光も排除できる角度でもある。

ード282をディスプレイ280の表示面よりさらに中 し、また、外形上の出っ張りをなくすことができる。こ **ータが装記の中央部にいて、移動することなく原稿セッ** 280本体のサイズより小さくし且つその位記もより限 [0143] さらに、本税明のユーザインターフェース では、ディスプレイ280本体の下倒と切にキーボード は、拉へ出っ張ることになると同時にユーザ館からさら に逸くなる位配にある。一般にコピー枚数を設定してス タートキーを似作するだけのユーザは凡そ80%に及ぶ とみられており、このような使用頻度の高いきーが松作 位回から遠くなることは好ましくない。そこで、キーボ 央へ向けることによって、キーを近くして設作性をよく る。このようにすると、コンパクトな装囚では、オペレ ップカバー287での取り付け中有面包をディスプレイ る。また、サポート286を使用することによって、 の角度は、例えば30°±5°程度が留ましい倍であ ト、ユーザインターフェースの設作を行うことができ 281、282を配口するが、特にキーボード282 に設定でき、ADFとの干渉をなくすと共に図28

ハ、その下方にカード装型24、Q顶スイッチSWを取 ンターフェースの制御基板、IC装匠の配記スペースと して利用できるが、ユーザインターフェースの制御基板 (a) はサポート286の前面を化粧パネル288で配 とかできる。さらに、サポート286の中は、ユーザイ **(b)の宮面図から明らかなようにユーザインターフェ ースの下方の原稿送りスペースとその視界を確保するこ** はペース284の中を利用してもよい。なお、図28 り付けた状態を示している。

【0144】図28 (c)はサポートの下粒部の取り付 け状態を示す因、因28 (d) はトップカバーにおける ユーザインターフェース取り付け格造の例を示す図であ る。本発明のユーザインターフェースは、本体1のパネ ルトップ287上に出っ張るため、協送時の指釦を受け やすくなる。このような問題をなくすためには、ユーザ

こしたもので、その回転中心部に孔を設けてハーネスを **過している。なお、360°を越えて無制限に回転でき** 角度内でのみ回転が可能となるようにストッパー(図示 **岁180°回転できるようにすると、マシンを後ろから** ある。この取り付け方法では、アンダーカバー285と **け、アンダーカバー285をサポート286で回答可能** るようにするとハーネスが捩じれてしまうので、一定の せず) を設けてもよい。また、ユーザインターフェース と、別梱包で協入して据え付け時に組み立てることがで 示したのか図28 (c)、図28 (d) である。この取 り付け方法は、パネルトップ287に取り付けフレーム 186を嵌め込むものである。この切合のサポート28 3の固定は、図28 (d) に示すように取り付けフレー 5289の向方にロケットピン290を設け、サポート 286を改り込ませてロケットピン280にサポート2 **【0145】図29はサポート286の上袖でアンダー** カバー285を回伝可能な料造で固定した例を示す図で きる。。このような要求にあった取り付け枯溢の1例を 18日を設け、この取り付けフレーム28日にサポート 86の孔を嵌合させ、後方をねじ291止めしている。 サポート286との間で円筒状に嵌合する凹凸部を設 インターフェースの取り付けが簡単な柏道を採用する 点徴するときの作数性がよくすることができる。

ことができる。その他に、上記各画面の設定状態を一覧

その結果、選択可能な拠能や設定条件が多くても、表示 画面をスッキリさせることができ、操作性を向上させる **販示するレビュー画画や、機能を説明するインフォメー** ション画団、校準のコピーモードを実行するときに利用 する全自助画面、初期のマシン設定やマシン点検助作等

やウインドウ表示)して表示内容の拡充を図っている。

によってはその詳細項目をポップアップ表示(登ね表示

れのモードで機能選択や実行条件の設定等のメニューを **ードに類別して表示画面を切り換えるようにし、それぞ** 表示すると共に、キー入力により画面のカスケード(カ **ーソル)を移動させ選択肢を指定したり実行条件データ** を入力できるようにしている。また、メニューの選択肢

> スの配訂では、手を伸ばしてキーボードを投作するため 突き指板作に近くなると、女性のように爪を伸ばしたユ このような問題を改替するには、キーの形状を斜め上に 向くようにしたり、ぼたん形状の出っ張りを設けたりす [0146] また、上記のようなユーザインターフェー **一がは、キー投作に抵抗癌を持つことになる。そこで、**

【0147】(C) 函面上での特徴

ンパクト化に対応することが疑しくなるという側面を持 ると、必要な愉報を全て1酉面により提供することは表 -方、ディスプレイを採用する切合においても、多機能 **心に対応した債权を提供するにはそれだけ債報が多くな** 5ため、単純に考えると広い袋示面和が必要となり、コ っている。コンパクトなサイズのディスプレイを採用す 示密度の問題だけでなく、オペレータにとって見易い、 **料りやすい函面を提供するということからも疑しくな**

ED (305、311~314) は右側に配置する构成 くし、かつこれらをCRTディスプレイ301の樹と下

を採用している。このようにキー及びLEDの数を少な

Dボードでは、縦に分割した画面の選択領域の下側にカ ~319-5を配置し、選択モード画面を切り換えるた めのモード選択キー308~310その他のキー(30 2~304、306、307、315~318) 及びL

> **ろメリットを活用し、コンパクトなサイズであっても料** そのバランス上からディスプレイもコンパクトなサイズ のものを採用して、その中で投示制御に工夫をすること 多様な表示態様、表示制御を採用することができるとい 【0148】そこで、コンパクト化を命題としてユーザ か必囚となる。本処既では、ディスグワイが、コンシー ルパネルで使用されているLEDや液晶表示器に比べ、 インターフェースにディスプレイを採用する切合には りやすく扱示するために担々の工夫を行っている。

インCPUとの関係を示す図、図32はユーザインター 図31はU/1用CPUとシリアル過信で接続されたメ [0151] (3-2) 制御システムの构成 [0149] 囚えば本免明のユーザインターフェースで

斉を有している。

特闘平11-167375 Ê インターフェースのソフトウェア料成を示す因である。 【0152】(A) ハードウエア构成

は、遠伯制御回路327によりシリアル辺配ラインでの ある。なお、過個に関するこれらのバスアービター32 6 や過信制御回路327に関する概能を全てメインCP U41で行うように特成してもよい。メインCPU41 におけるシーケンスマネージャーのサブシステムは、シ リアル道信により各サブシステムの状御を猛視し、ユー ザインターフェースからコピーモードの信号を受信する と、所定のタイミングで効容よくコピー作品が製造でき Cシリアルの適信ライン上でU/I 用CPU46その他 CPU41がシリアル遺配のタイミングと非国境やデー データの送受信を行う返信プログラムを格切するもので ージングモジュール、コピーハンドリングモジュール等 の各サブシステムを含むプログラムを格仿するものであ る。パスアーピター326は、システムRAM325を 有し、メインCPU41から街のCPUに送出するデー タ及び他のCPUから受信するデータを保持し、メイン ェース322を有し、パスがパスアーピター326を介 して過信制御回路 (例えばインテル社の78PG11E を使用)327に接続され、過信制御回路327を過し のCPUとの適信を行うように构成されている。ROM 323は、先に説明したシーケンスマネージャーやイメ メインCPU41 (包えば 1チップCPUインテル社の 3、NVRAM (不何発性メモリ) 324、ペースマシ **ノとのデータの投受を行うインターフェース (例えば周** DLS1インテル社の8255を使用)321、付加装 図(0 P T I O N)とのデータの投受を行うインターフ タを投受できるようにするものであり、ROM328 7810を使用) は、図31に示すようにROM32 るように各サブシステムに作以指示を行う。

> 示能様の手法で工夫し、さらには、操作キーとLEDと をうまく組み合わせることにより操作部を簡素な构成に し、ディスプレイの表示制御や表示内容、松作入力を多

各画面での領域分割、均度調路やグレイ表示その他の表

[0150]このように本発明では、画面の分割构成、

画面等を切り換え表示できるようにしている。

をさせるためのダイアグ画面、ジャムを表示するジャム

によりCRTディスプレイを用いて符成したユーザイン ターフェースの外観を示したのが図30である。この例 では、CRTディスプレイ301の下倒と右側の正面に キー/LEDボードを配訂している。画画の群成として 選択モード画面では、その画面を複数の領域に分割しそ の1つとして選択領域を設け、さらにその追択領域を梃 に分割しそれぞれをカスケード領域として各機能を個別 に選択設定できるようにしている。そこで、キー/LE スケードの選択設定のためのカスケードキー319ー1

様化且つ簡素化し、装回のコンパクト化と多拠能化を併 **せ実現するための問題を解決している。このような考え**

テーブルや表示制御データ等を格切すると共に作以領域 **-ボード/ディスプレイコントローラ(例えば芍板82** 79を使用)336を備え、さらに、メモリとして上記 OM) 338、一部は不朽発性メモリとして好成され各 として使用されるRAM339、2組のV—RAM (ビ デオ用RAM) 340、キャラクタジェネレータ342 U/I 用C P U 4 6、C R T ディスプレイ 3 0 1 を監御 使用)335、キー/LEDポード333を鉛臼するキ 337、フレームデータを格的するフレームメモリ (R [0153] U/I用CPU (氏えば1チップCPUイ ンテル社の8031を使用)46を岱えたユーザインタ **ーフェースのシステムは、ハードウェアとして図32に** 示すように 3本的に CRT 5位331と CRTディスプ る。そして、CRT苔板331は、全体を統括船辺する するCRTコントローラ(例えば茲板HD6845Sを の各プログラムを格仿するプログラムメモリ (ROM) レイ301とキー/LEDボード333より紅成され

ザインターフェースを提供することができる。なお、図

| より僅かに大きくするだけでよく、コンパクトなユー

30は、ペアのアップ/ダウンキーをカスケードキー3 が、アップ方向或いはダウン方向のキーだけを配囚して

19-1~319-5として配屆した例を示している

に配置しているので、サイズをCRTディスプレイ30

もよいし、アップ、ダウンのそれぞれのキーを独立に配

置してもよい。

:.**=** .

ロックを設定している。従って、基本周波数0.921 /32に分周すると、低送クロックは9600Hz (送 パ343を介してシリアルの適信ラインによりデータの 法受信が行われる。TXDかCRT基板331からの送 る。クロック発生器346には、例えば11.0592 MHzの水晶や幅器が用いられ、これをU/I 用CPU ~256分周 (プログラマブル) することにより伝送ク 【0154】メインCPU41とCRT基板331のU 46内部で1/12に分困することによって、0. 82 I 用CPU46の過信では、これを内部タイマにより I /1用C b D 46との間では、ドライバ344とレシー 6MHzをブログラムで1/3に分周決定し、さらに1 I 6 M H z の 基本周波散を生成している。そして、 Uノ 信信号、RXDかCRT基板331への受信信号であ 信ビット選度は9600BPS) になる。

0にコードが百き込まれると、CRTコントローラ33 てCRTディスプレイ301に喪示するような処理を行 ð。CRTディスプレイ301の費示処塁では、義示画 直変換回路355でシリアルデータに変換され、CRT からマシンの状態信号を受信し、また、キーボード/デ ィスグフィコントローシ336 かちキー/LEDボード 3 3 3 の 役作 個号を入力して CRTディスプレイ 3 0 1 に表示する酉面の切り換え、コピーモードの設定、CR Tディスプレイ301に表示するメッセージの生成を行 **う。そして、キー/LEDボード333の松作問号の入** そのときのコピーモードをチェックし矛盾がなければメ インC b U 4 1 くそのコピーモードを活励し、コピーモ **ードに矛盾がある場合にはJコードメッセージを生成し** し、そのコードをV-RAM340に召き込む。そのキ **ャラクタジェネレータのコードを設定する情報を格納し** たものがフレームメモリ338である。 VIRAM34 5の制御によってラスタアドレスに同期してキャラクタ [0155] U/I ACPU46は、メインCPU41 ジェネレータ 3 4 2のドットデータ が読み出され、 並/ 力処塁において、スタートキー318が操作されると、 回に対応してキャラクタジェネレータのコードを設定

[0156] OtwfFwV947 (W. D. T) 34 た時リセットされる。従って、150mS以内にこの特 とによって、U/I 用CPU46が最走すると、150 ッチドッグタイマ (W. D. T) 345がりセットされ ないので、U/I用CPU46暴走に対する処理がなさ 5は、U/I 用CPU46の尋走をチェックするもので あり、U/I 用C P U 4 6 がある特定の容地例えばデー タ気域7000~17FFのいずれかの容地をリードし 定容地をリードするようにプログラムを作成しておくこ mS以上経過しても特定容地がリードされなくなりウォ ディスプレイ301に表示される。

36は、U/I用CPU46に入力しているクロック税 [0157] キーボード/ディスプレイコントローラ3

生器346の出力をカウンタ347で1/4に分周して ムを作り出している。このスキャンタイムは、長すぎる と入力検知に長い時間を要することになるためオペレー りによるキー松作時間が短いときに入力データの取り込 **トるとCPUの砂作頻度が多くなりスループットを落と** すことになる。従って、これらの状況を勘案した最適の 2. 1648MH2にしたクロックを入力し、さらにブ リスケーラにより 1/2 7 に分周して 1 0 2 k H z にす ることにより4.98mSのキー/LEDスキャンタイ **みがなされなくなるという回題が生じ、逆にあまり短く** スキャンタイムを超択する必要がある。

ーボードに関係なくソフトウエアを設計することができ せて設計変更するだけでよい。つまり、ビデオコントロ ジョブコントローラから受けたインターフェースコマン ドを表示装留やキーボードへ反映させるようにすればよ トローラで画面の熇泉制御やキー入力の変換処理を行う る。従って、例えばディスプレイをコンソールパネルに 取り換える切合でもジョブコントローラは全く変えるこ となく、ビデオコントローラをコンソールパネルに合わ **一ラは、 数示装配やキーボードとジョブコントローラと** ユーザインターフェースのソフトウェア构成は、図33 **の機能を有するモニターと、キー入力管理や画面出力管 聖の拠能を有するビデオコントローラと、ジョブの管理 グコントローラからなる。ここで、所定枚数のコピーを れる場合、そのコピー団作をスタートさせて所定枚数の** このようにソフトウエアを分割して槙成し、ビデオコン ことによって、ジョブコントローラでは、表示装置やキ に示すように I /0 管理やタスク管理、過信ブロトコル や制御、遊択の判定、モード決定等の機能を有するジョ の間にあって、ジョブコントローラへ結理キーを凝し、 コピーを行い終了させるまでが1つのジョブとされる。 【0158】(B) ソフトウエア构成

ログラム単位(モジュール)で示したものであり、これ 成、コントロールを行うプロックは、それぞれ一定のブ るようにし、ソフトウェアの模擬を容易にしている。従 の物理的情報を処理し、ジョブコントローラでモードを ロールを行う。画面表示では、ジョブコントローラでマ シンの状態情報や選択モード情報等により画面制御を行 **いビデオコントローラにインターフェースコマンドを発** 行することによって、ビデオコントローラでそのコマン ドを実行し酉面の缉祭、描画を行う。なお、以下で説明 するキー変化検出部362、その他のデータの処理や生 【0159】このようなソフトウエアの分割を可能にし り、ジョブコントローラからインターフェースコマンド でピデオコントローラを報御することによってジョブコ って、キー入力に関しては、ピデオコントローラでキー **区類してキー受付条件のチェックを行いジョブのコント** ントローラでは画面を全く慇懃せずジョブの管理を行え ているのが効理キーとインターフェースコマンドであ

り、或いは複数のモジュールをまとめて構成するのもあ らにあるものはその中を複数のモジュールで相成した らの构成単位は説明の便宜上まとめたものであって、

林岡平11-167375

8

は同じ物理キーであっても複数の結理的情報を有し、表 6 2は、物理キーテーブル3 6 1によりモニターから選 **台理キー (結理的情報) に変換するものであり、その結** 理キー(カーレントキー)のキー受付条件のチェックを は、この物理キーから結理キーへの変換の際にキー変換 示中の画面によって<mark>結理的悄報は異なるので、表示制御</mark> ゲータ367の表示画面情報により物理キーから結理キ 迎税押し状態検知を行うものである。キー変換部363 部363が参照するものであり、例えばカスケードキー 【0160】「ピデオコントローラ」キー変化検出部3 される物理キーの情報について二贯押しチェックやキー は、このようにして検知された現在押状節の物型キーを ジョブコントローラに依頼する。変換テーブル364 一への変換テーブルが切り換えられる。

-スコマンドを受けて屏析し、表示制御データ367の テートの更新、カスケードの移助その他のコピーモード の更新、メッセージやカウント値の更新の場合には、表 **示制御部369 かジョブコントローラからインターフェ** msec以内に他のキー入力がなかった場合には、ポッ **ブアップ画面を展開するように表示制御データ367の** 更新を行う。この処理は、ある盗択肢の選択過程におい **画面を持つ選択肢が選択される場合があり、このような** 場合にもポップアップ画面が一々展開されるのを防止す **るために行うものである。従って、ポップアップ画面を** 展開する結理キーであっても750msec以内に他の キー入力があった場合には、一時的なキー入力としてキ ャンセルされることになる。また、ジャムの発生等のス **ード更新やステート更新のないキーの場合には表示制御** データ367の画面番号で更新する。画面切り換え篩3 68では、テーブルとしてポップアップ画面を展開する **論理キーを記憶し、当該論理キーが操作され且つ750** て一時的にカスケードキーの操作によってポップアップ 【0161】画面切り換え郜368は、ジョブコントロ コントローラ内で直接キー変換部363から結理キーを 受けて、論理キーが基本コピー画面や応用コピー画面を **呼び出し、或いはカスケードの移動によってポップアッ** ブ画面を展開するような単なる画面切り換えキーで、モ **ーラからキー受付信号と論理キーを受け、或いはビデオ**

ータベースである。ダイアログ娯Ω部366は、表示制 データを持ち、ダイアログデータ370は、各画面の基 本フレーム、各フレームの表示データ、表示データのう ち変数データの眷照アドレス(表示変数情報を格納した **製示制御データ367のアドレス)を持つ略屈構造のデ** [0162] 表示制御データ367は、表示する画面番 母や画面内の表示変数情報等、各画面の表示を制御する

受付可であれば1ランク移動する。また、その移動先が **ラにキー受付として寂され、表示データとしてジョブコ** 25msec径沿した時、を収灯として対応するキーが が選択される。この功作は、カスケードがアップしたこ とによりそれに対応する簡単コードかジョブコントロー ントローラからピデオコントローラにフィードバックさ フレーム、表示データをダイアログデータ 37 0 から説 67の表示変数脩段に従って表示データを決定して凹面 【0163】カスケードキーの铅作では、カスケードキ ーがオンからオフになった時、引き税き750msec **押され続けた時、その後もさらに引き勧き押され続け 1** モード受付不可であれば1ランクスキップされ次のキー 御データ367の百面容号をもとに殺示する凸面の為本 み出し、さらに変数データについては發示制御データ3 を傾舁しV—RAM365に表示臼面を描凸段周する。

-の故作後、マシンの助作倫根を受けてマシン制御のた めのコマンドを免行して原数1枚に対するコピー90作を ロール部373は、本体から送唱されてきたステートコ マンドよりマシンの状密をステート管虹部372及びジ ョブコントロール部376に沿知すると共に、ジョブ政 行中はジョブコントロール部3~8 かちその奴行のため ドの発行を行い、マシン状態を把図して投示管型部37 7に表示制御倫倪を設すことによって殺示制仰を行うも のである。コピーモードテーブル378には、 基本コピ 一、内用リバー、中円リバーの名リバー数が存むがセッ トされる。表示質型部317は、キー質型部314又は キーコントロール部375による処型結束を払にインタ ンターフェースルーチン(疫示制御部369)を起ひさ せる。ステート質型部372は、キー受付状器やジャム やフェイルの発生、インターロックが関いている等のマ シンの状態情段からステートの変化を料節してキー受付 これらのステート情報によってキーの受付条件がチェッ クされる。ジョブコントロール部376は、スタートキ 実行するための質型を行うものである。 コマンドコント しキーコントロール的375に送る。 キーコントロール **部375は、キーの受付処型を行ってコピーモードテー** ブル378の更新、モードチェックやコピー政行コマン **ーフェースコマンドをピデオコントローラに処行し、イ** は、ステートテーブル371を珍照して的囚キーが今受 **--怕報が入力されないことを条件としてキ―仰仰を改定** 付可能な状態か否かをチェックするものであり、受け付 け可であればその後750msec経込するまで他のキ のためのステートテーブル371を見断する。そして、 【0164】「ジョブコントローラ」キー質及師374 のコマンドを受けて本体に送信する。

【0165】従って、スタートキーが以作され、キーコ /トロール部375岁コピーモードに対応したコマンド を送信パッファ 380にセットすることによってコピー 9作が実行されると、マシンの9件状態のコマンドが避

: :

特隅平11-167375

してマシン伊止のコマンドが発行されるまで、1枚ずつ される。コピー動作中において、ジャム発生のコマンド ステート質型部372でジャムステートを認盛し、ステ ローラにジャム回面制御のインターフェースコマンドを 次受信バッファ379に受信される。 コマンドコントロ -ル뫧373よりこのコマンドをジョブコントロール部 3.7.6に過担することによって所定枚数のコピーが終了 **リアーダ終了する毎に次のリアー実行のコマンドが発行** を受団すると、コマンドコ[|]ントロール部373を返して **ートテーブル371を更新すると同時にキーコントロー** ル節375を過して投示管理節377からピデオコント

【0166】「インターフェースコマンド」図34はイ ノターフェースコマンドの構成例を示す因である。

は、図34に示すようなステート登録、通常設定、概算 設定、ジョブプロ設定、表示、表示制御、モード、マシ ン団作、イニシャライズ、ダイアグの各コマンドをヒデ ピデオコントローラでは、インターフェースコマンドを り、ピデオコントローラを変更することによって簡単に 【0167】先に説明したようにジョブコントローラで 保析してダイアログ娯楽を行う。このようなインターフ ェースコマンド方式の採用によってジョブコントローラ ディスプレイをコンソールパネルに変更したり、他の入 オコントローラに発行してそれぞれの表示制御を行い、 とピデオコントローラがそれぞれ独立に設計可能とな 出力手段に変更することができるようにしている。

トレイに関する登録を行い、例えば「コンフィグ」で各 **訳に関する画面の制御を行い、例えば「カスケード」で 西岡の初期数定を、「トレイ」で用紙サイズや向き、紙** 「任意倍率」で任意倍率を倍率表示として指定の倍率位 【0168】ピデオコントローラの投示制御部368で して喪示制御データ367の更新処異を行う。登録コマ 買の登録を行う。また、適常設定コマンドでは、機能過 は、これらのコマンドを解析(図34のコマンド解析) ンドでは、コンフィグ、倍率、セカンドデベのカラー、 過名数定回面におけるカスケード設定状態を表示し、

を喪示し、「カスケード消去」でカスケード不望の切合 の消去を行う。瓊示コマンドでは、メッセージやノーベ ーパー等のメンテナンス情報の發示を制御し、モードコ 制御を行う。また、LED (団示省略)のオン/オフを 行う。このようにソフトのつくりやすさや処理上の部合 等から分類コマンドで大別し、それぞれの処理コードで マンドでは、ジャムクリア要求函面の表示(ジャムコマ ンド)や予熱回面の表示のオン/オフ(予熱コマンド) 処理を行うようにしている。

【0169】「テーブル」図35はジョブコントローラ に用意されるテーブルの例を示す図である。

[0170] 本税明では、上記のようにユーザインター フェースでキー質型やコピーモードの生成のために和々 のテーブルを持っている。特に、64cpm、309m

スマネージャー (SQMGRサブシステム) との間かツ ことはできない。そのために包々のステートを生成して **ろな高速の複写機に本発明を適用した切合、ユーザイン** ターフェースは、マシンの制御を統括管理するシーケン リアル過信で接続され、マシンステート情報が所定の通 ターフェースのキー校作とマシンの助作とを直結させる m/secのプロセススピードでコピー助作をさせるよ **配タイミングでないと盗されないことから、ユーザイン** キー受付管理を行う必要が生じ、テーブルが使用され

(コンソールステート) 、ステートケース、モード惰報 **勂理キーで処理し、ユーザに入力設定情報やマシン情報** を提供するために各配のテーブルを用意してこれらの伯 報を処理している。ステートテーブル37 1はその1つ であって、先に説明したようにキーの受付を管理するの に用いられるものであり、そのテーブル傾成を示したの が図35(a)である。ステート情報としては、ジョブ (0171) ジョブコントローラでは、ユーザの要求を ステート、マシンステート、ランケース、コンステート

場合には、その5枚のコピーを実行している間、すなわ [0172] ジョブステートは、ジョブコントローラの 、S, D/S, S/D, D/D) かどうかの情報に区別 上に原格をセットして設定枚数5枚のコピーを実行する 伏卿を示すものであり、図35(b)に示すように適常 ブ)か、さらにそのショブが終了状態 (COMPLETE) か実行 中(INCOMPLETE) か、デューブレックスモードの状態(S D, D/D) の場合には、さらにその中でジョブが終了 状態か実行中かの愉報を質異している。 例えばプラテン ち5枚のコピーの実行を終了するまでがインコンプリー のジョブ (1stジョブ) か割り込みジョブ (2ndジョ し、デューブレックストレイを使用するモード (5/ ト、終了するとコンブリートとなる。

体からマシンの状態をもらったときに覚えておく惰報で って止まろうとしている状態(SOFTDOWN COIN) 、ジャム ム後に自動的に排紙する状態 (PURCE) 、マシンの停止状 かの情報がある。従って、マシン動作との関係は、スタ 再びスタンパイになる。しかし途中でジャムが発生する と、ソフトダウンポーズになり、停止するとジャムにな ハイになり、用紙を排出するするとバージになって再度 [0173] マシンステートは、図36に示すように本 あり、本体が初期状像(INITIABITE)、コピーサイクルに 入った所留助作状態 (PIOGRESS)、コピーサイクルが終わ やスプトU短符の図缶存中状御 (801100MN byn25)、ジャ 邸(STAND-BY)、スタート指令でパージを実行する状態(P ンパイからスタートキーが数作されると、プログレスに なり、ソフトダウンコインを経て適応に助作終了すると る。そして、用紙を排出する必要があればパージスタン JRCB STAND-BV)、マシンがジャムで停止した状態(JAM) コピーを統行するとプログレスに移行する。

インのブラテンモードでスタートキーが押されていない 本体との通信があるためその通信との兼わ合いでキーの て、ジョブステート、ランケース、ステートケース等の それぞれの状態でキー対応のテーブルを持っていて、こ れるキー管理特有のステートの1つであり、マシンステ ップキーを押していないか押されたか、ソフトダウンコ か拝されたか、パージスタンパイポジョブコンブリート **受付が変わるので、このような情報を持っている。そし** 【0174】ランケースは、ステート管理部で作り出さ **しトの情報であって、さらにプログレスやパージでスト** かインコンブリートの情報を持っている。本発明では、 のテーブルから受付可能か否かを検索している。

【0175】コンソールステートは、ステート管理が作 り出すステートであって、レディ (RDY) 、ウエイト (WA) D. Jコード、コーション、Uコード、ジャム等、コン ソール上のキー受付伯報や表示俯観を持ち、ステートケ 一スでは、Jコードのナンバーを持っている。このよう なステートによって表示するメッセージやブライオリテ ィが違う。モード情報では、オートスタートやパワーセ 一プ、蝴菓入力等の情報を持っている。以上の各ステー ト佾報によってキー管理を行っている。

情報とバイト 1 3 から 2 4 までのFEATURE RECOVERY情報 【0176】図37はコピーモードテーブル378の槙 成を示すものであり、バイト 0から 1 2 までの本体送信 とバイト25、26のジョブステータスからなる。

ーブルは、マシンに興奮が生じたときに本体から送られ てくる情報より生成するものであり、この情報をもとに 【0177】上記のほか、コマンドコントロール部37 3 には、Uコードテーブル、ジャムステータス情報、コ ーションテーブル等を持っている。このうちUコードテ ステートケースに応じてコンステートを作ることによっ る。 コーションテーブルは、インターロック略、トレイ て、キー管理部で受付可能なびコードか否かを判断す 抜け、ノーペーパーの状態等の情報を有するものであ 【0178】「画面データ」図38は画面データの构成 列を示す図である。

ースをダイアログデータ370としてROMに持ち、そ によって、特定の表示プロックを変化させて1画面のデ となく、基本的には図33に示すように画面のデータベ の変数を表示制御データ367としてRAMに持つこと [0179] 本発明は、付加装置等の実装状況が異なっ てカスケードや選択肢すなわち選択可能な機能が変わる 場合でも、その組み合わせに対応した画面を用意するこ 一夕で娼貨できるようにしている。

(Absolute Address) でアクセスする構造になってい [0180] 図38 (a) はダイアログデータのメモリ 空間の構成を示したものであり、32kパイトのチップ を8枚使用し、ページ (Page Number)と絶対アドレス 2。そした、図示のよふにくージ0の一部枚ジャンナル

アドレスをポイントすることによって、凹面な号(フレ データかを示すIDとページと絶対アドレス、そして先 頭の表示位記 (Screen Position)のあるものと、先頭 の表示位回のないものからなり、因えばメッセージドー タ (Message Variable)、セットカウント等の設倍デ ータ (Numeric Variable)、表示内容の固定された形 伏データ (Figure Variable)、装口の突装状況によっ り、取り外されたトレイ等をプリンク表示するプリンク レームのデータ、ポップアップフレームのデータ等に用 基本的なデータ哲道は、図38 (b) に示すように何の データ (Blink Variable)、予めセット可能なカスケ ードデータ (Presettable Variable)、ペーシックフ **ーブルとして用い、各凹面(フレーム)のゲータの柘**税 - 4No. とポップアップNo.) によりアクセスできる。 て内容が変化する変数データ (Elenenlary Variab)

れる。例えばオン/オフ要示される設定状密数示質域の 数示節御郎369(図33)がコアーモードや付加報記 因39に示すようにジャンプテーブルJT、フレームF な要示データが格仿されたオブジェクトデータ00から ち、他は矢印に示すように臨口斡盗(木紋溢)のポイン タとなっている。そして、柗成フレームで全凹面データ **が用意され、それぞれの凹面に対応する全投示データか** オブジェクトリファレンスORとオブジェクトデータO Dの対で用意され、各回面の制御には、オブジェクトリ ファレンスORの参照協協(Test Variable)が用いら データの場合、オンのデータとオフのデータがオブジェ クトリファレンス0Rとオブジェクトデータ0Dに用窓 され、そのいずれを用いるかは分頭的似の示すアドレス の表示制御データ367の設定に依存するようになって いる。つまり、参照協協 (Test Variable)は、發示部 御データ367の登照アドレスを示し、そのアドレスに て、ソーター等が実装されているか否かに応じた殺示制 1、F2、……、名フレームを构成するペーシックコレ ム、オブジェクトリファレンスOR、それぞれの具体的 の実装状態に応じてデータをセットすればよい。従っ 【0181】ダイアログデータの全体のデータ构造は、 なり、オブジェクトデータODに毀陽の投示的役を持 一ム日FやボップアップファームPFԳの섪成ファー 御も同様である。

年にコピー四回、レビュー四回、インフォメーション回 【0182】次に各データ仰道を群逆する。 ジャンプテ - ブルゴTは、それぞれのフレームに対応してページと 面、ジャム臼面符である。各フレームは、その先町にデ し、その後に「1D」とデータアドレスによりペーシッ クフレーム、ポップアップフレームからなる名群成フレ 題対アドレスからなり、対応するフレームF1、F2、 ータが鋭つあるかを示す「Possibilities」桁限を育 1、F2、……は、竹本コピー辺間や66周コピー辺間、 ……の先因アドレスをポイントしている。フレームド

: .=

ODに対応して「ID」とデータアドレス、リバースや ベーシックフレームBF、ポップアップフレームPF等 スORの先頭アドレスをポイントすると共に、先頭の妻 示位記 (Screen Position)を持っている。オブジェク トリファレンスORは、「Possibilities」倫報の後に 表示制御データ367のアドレスを内容とする抄照情報 (Test Variable)、设大の表示領域情報 (Max Hei thi & Width) を育し、そして、各オブジェクトデータ グレイ等の表示密模データ(Rev/Gray)、定数(Con 角報を育し、その後に「I b」とデータアドレスにより 当該フレームを构成する全てのオブジェクトリファレン - 4の先頭アドレスをポイントしている。例えば基本コ アー画面の塩仓、杵成ファームは、 ボップアップのない の柏成フレームも同様にその先頭に「Possibilities」 ム、コピー温度のボップアップファームPFからなる。 ベーシックフレームBF、倍枠のボップアップフレー itentlのデータが扱いている。

る。このようにオブジェクトリファレンスORには、例 えばメッセージデータであれば上段のメッセージと下段 のメッセージに分けそれぞれに全データが用意されてい [0183] 囚えばメッセージデータの例では、メッセ ージデータがド囲あるとすると、オブジェクトリファレ それぞれが対応するメッセージデータのオブジェクトデ トリファレンスORのポイントする定数「0」のオブジ 定数「1」のそれが「コピーしています。」であるとす る。ダイアログ塩臭部366では、そのオブジェクトリ データ 0 D を遊択し、そのポイントするオブジェクトデ ータ0Dを処塁することによって例えば「コピーできま す。」のキャラクタを読み出して母終的にV−RAMに −タ0Dをポイントしている。そこでいま、オブジェク ェクトデータのキャラクタ列が「コピーできます。」、 ると、このオブジェクトリファレンス0Rの参照指模で 示すアドレスの表示制御データ367に表示制御部36 す。」を表示することができ、「1」を召き込むことに ファレンスORにおいて雰照情観をもとにオブジェクト ンスORは定数「0」から「k」までのデータを有し、 9から「0」を母き込むことによって「コピーできま よって「コピーしています。」を表示することができ

の切合には、1行しか使用しないので高さ阶段 (Heigh 1) はなく、データの個 (タイル数, Width) 、ゴシッ ク体、明朝体等のフォントを指定するデータ、リバース この珍照脩報の指定するアドレスの表示制御データ36 7 にはカウント倍や倍率倍等の表示すべき飲価がむき込 まれている。グレイスケールの切合には同様にその領域 0」、レベル1「01」、レベル2「10」、…)が統 く。このようにダイアログデータでは、粒々の性格のデ 【0184】また、オブジェクトデータ01が散データ 等の表示囚性データ、珍照情報(Test Var.)が統く。 のサイズ (Height, Width) とレベル (オフ「O

- 夕を含んでおり、それを基本コピー画面で類別して示

10185】図40に示す基本コピー画面では、先に述 くたように設定状態表示領域及びソーターのカスケード 表示されるデータとなる。従って、このようなデータの 「0」によりオンとオフ(ブランク)が対になったリフ 呂のデータEV (Elementary Variable)がオン/オフ **場合には、図41 (a) に示すように定数「1」と**

アレンスデータとなる。従って、砂照情報(Test Var **か「0」が口き込まれ、「1」の切合には例えば「ソー** able)の指定するアドレスの表示制御データには「1」 ター」が表示され「0」の切合にはブランクとなる。

ピー遺度の各カスケードに資用されるデータCV (Cas に適用されるデータ構造例を示したものであり、図40 トリファレンス OR に各カスケードについて枠有り(0 の場合には、表示制御データで体有りを指定しているカ **れる。先に説明したように枠有りでは、右側と下側に立** [0186] 図41(b)は変更のない固定カスケード に示す基本コピー画面では協小/拉大や両面コピー、コ tade Variable)である。このデータでは、オブジェク N) と枠無し (OFF) のリファレンスを一辺のデータ として持っている。そして、参照俯殺(Test Variabl e)の指定するアドレスの表示制御データには枠有りにす 5カスケード番号が貸き込まれる。従って、このデータ スケードのみ枠有り(ON)のデータが選択され、それ 以外のカスケードは枠無し (0FF) のデータが選択さ 体癌を出す枠(肜)が表示されると共にバックが高知度 で表示され、枠無しでは、パックがグレー階隔で表示さ

に示す基本コピー画面では手差しを除くトレイの表示領 【0187】図41 (c) はトレイのようなブリンクに **資用されるデータ料造の例を示したものであり、図40** 数に適用されるデータBL (Blink Variable)であ

して、各カスケード対応の珍照情報(Tech Rep Var こ凶用されるデータ构造例を示したものであり、図40 カスケードに適用されるデータPC (Presettable C カスケードを制御するための珍照傾倒と「ID」と各カ スケードのリファレンス焰极を有するグループ(Group 先頭の数示位型 (Screen Position)を持っている。そ る。このデータでは、珍照倫殻(Test Variable)の指 領域をプリンクに設定する。つまり、プリンク表示の対 【0188】図42は予め設定変更が可能なカスケード scade Variable)である。このデータでは、枠有りの of Figures) のアドレスを持ち、その後に各カスケー ド位凸に対応して砂照偽数(Tech Rep Variable)と **定するアドレスの表示制御データにプリンク指定のデー** タかセットされると、先頭の表示位記 (Screen Posit ion]とサイズ (Heighl, Width) によって指定される **象となる領域については全てこのデータが用意される。**

iable)で示す表示制御データに選択肢が設定される。

369が表示制御データの設定を行う。例えば専門コピ **御データ367のアドレスA0Cに「1」が啓き込まれ** の設定状態表示領域に「ジョブメモリー」のカスケード 5。従って、基本コピー画面が表示されたときには、そ 一画面においてジョブメモリーのカスケードをデフォル ト以外に設定すると、表示制御部369によって表示制 [0189] 図43~図47は表示制御データの仕様例 を示す囚である。この囚に示す仕様に従って表示知御部

[0190] (3-3)表示画面の44成

名が表示される。

より所留の機能を選択設定できる。さらに、これらの画 画面、標準のモードでコピーを実行するための全自功画 機能だけでなく専門的な機能もあることから、これらを 使用される内容に応じて3分割している。この分割した 画面は、適宜モード選択キー308~310により選択 ッセージ領域等に分割することにより、投作状態に応じ てユーザに情報の的確な伝達を行えるように構成してい を簡素化している。その中でも画面をシンブル且つ見易 面、多機能化したコピーモードについて説明画面を提供 するインフォメーション画面、ジャムが発生したときに その位置を通切に表示するジャム画面等により构成して は煩雑になり、また、機能の中には極一般に使用される して切り換え表示させることができ、それぞれの画面に 面の中を選択領域や他のモードの設定状態表示領域、メ 本発明のユーザインターフェースでは、CRTディスプ レイを最大限に有効活用し、キー/LEDボードの构成 く、選択設定や確認、メッセージの伝達機能を効果的に いる。さらに、選択モード画面は、機能が多く1画面で 発揮させるため、画面の分割に工夫をしている。画面と 固、コピーモードの設定状態を確認するためのレビュー しては、コピーモードを選択するための選択モード画

項目を展開するポップアップ画面を設け、その画面を持 やすい画面の棁成となるように工夫している。また同様 に、ジャム画面についても、ジャムが発生した場合にそ [0191] 本発明は、これら短々の画面の中でも、例 の情報を一度に表示できない項目については、その細部 つ選択肢が選択された場合にはポップアップ画面を上音 きすることによってオリジナルの画面を簡素化しわかり えば選択モード画面やインフォメーション画面で、全て のときの画面の上にジャム画面を上替きしている。

図、図55、図56はインフォメーション回面の例を示 ブ画面の例を示す図、図49、図50は応用コピー函面 【0192】図48は基本コピー画面とそのポップアッ とそのポップアップ画面の例を示す図、図51~図54 は専門コピー画面とそのポップアップ画面の例を示す す図、図57はジャム画面の例を示す図である。

(0193) 違伏モード画面としては、図48~図54 に示す基本コピー、応用コピー、中門コピーの3回面が

モード温択キー308~310の粒作によっ てCRTディスプレイに切り換え表示される。これらの 画面のうち、母も一段によく用いられる松能を竅矧して グループ化したのが基本コピー回面であり、その次によ く用いられる栽協を類別してグループ化したのか応用コ **ゲー画面であり、残りの特殊な専門的松能を窺別してグ** シーブ行したのが中円コパー四回である。

特開平11-167375

₹

ドが表示される。遊択領域Cには、上段にカスケード名 **が表示され、各カスケード領域の位下段がデフォルト**哲 領域で個別に選択できるようになっている。従って、選 **収扱作しない場合には、デフォルト筒域が追択され、す** また、追択領域は、概5つに分割されたカスケード句域 5で選択設定が行われる。なお、メッセージ領域Aの右 の選択状態の表示では、選択質域にのカスケードの状態 て用いる。以下に各選択モード回面のカスケード領域の C杵成するメッセージ哲域A、3行で輧成する設定状態 表示領域B、9行で构成する超級領域Cに区分して使用 オペレータに包々の注意を促すてコードメッセージ等か 表示される。このうち、Jコードメッセージは、各カス に矛盾がある場合に出力される。設定状態殺示質域日に て応用コピーと専門コピーの道状状態が設示される。こ **がデフォルト (再下段) 以外である場合にそのカスケー** 成、それより上の領域がデフォルト以外の包域となって いて、カスケードキーの粒作によって5つのカスケード に対応する下方のカスケードキー319—1~319— 別はセットカウントとメイドカウントを投示するカウン ト部として、また、設定状態殺示徴城Bの下 1 行はトナ **ーボトル渋杯、トナー協物等のメンテナンス協協部とし** 【0194】各遊択モード回面は、基本的に上から2行 される。メッセージ徴域Aには、コピー数行会件に矛盾 **があるときのJコードメッセージ、サービスマンに遊路** ケードの設定内容によるコピー政行条件の組み合わせチ ェックテーブルを借え、スタートキー318が似作され ると、テーブルを珍照してチェックを行いコピーモード は、他モードの遊校状態、例えば各本コピー凹画に対し ペてデフォルトの状態が全自的コピーのモードとなる。 か必要なハード的な故即のときのリコードメッセージ、 内容を説明する。

[0195] (A) 基本コピー回面

フィ」、「協令/特大」、「庭園コアー」、「コアー協 基本コピー百面は、図48(a)に示すように「用紙ト 度」、「ソーター」のカスケードからなる。

[0196] 「用紙トレイ」では、自砂がデフォルトに なっていて、この場合には、原約サイズと同じ用紙を収 容したトレイが自功的に追択される。カスケードキーの のいずれかを選択できる。なお、各トレイの包には図示 のように収容されている用紙を判別しやすいようにその 以作によりデフォルト以外の哲域を使って手越しトレイ や大容丘トレイ、上段トレイ、中段トレイ、下段トレイ 用紙サイズ、虹鎖及びアイコン(始文字)が投示され

: =

る。用紙は、長手方向に送り込む設定と、長手方向と直 角方向に送り込む設定がある。

【0197】「餡小/拡大」は、毎倍がデフォルトにな っていて、カスケードキーの松作により自め、固定/任 **むが盗択できる。自防では、盗択されている用紙サイズ** (段倍4) は、50%から1200%まで任意に1%組み に合わせて倍卒を自砂的に設定し、コピーする。倍率

で設定することができ、力/スケードキーの操作により固 定/任意が選択されると、具体的な設定対像となる内容 %、141%、200%の7段階設定からなる固定倍率 を選択することができると共に、1%ずつ遊飯的に変化 が図48 (b) に示すポップアップ画面により表示さ tr. 50. 7%, 70%, 81%, 100%, 121 する任意倍率を追択散定することかできる。

【0198】「函面コピー」は、午回なデフォルトにな こおいて両面→片面、両面→両面、片面→両面が選択で きる。例えば両面→片面は、両面原格に対して片面コピ アーにするものである。両面コアーをとる場合には、最 ストレイにまず収拾される。次にこのデュープレックス トレイからコパー用箱が再び送り出かれ、以固にコパー っていて、デンォルト以外として原粒→コピーとの臨床 ーを行うものであり、片面→両面は、片面原格を両面コ **初の固にコピーが行むれたコピー用紙がデューブフック**

【0199】「コピー設度」は、自効がデフォルトにな っていて、デフォルト以外として7段階の沿度設定がで き、また写力モードでも7段階の沿度設定ができる。こ の内容の設定は図48 (c) に示すポップアップ画面に より行われる。 [0200] 「ソーター」は、コピー受けがデフォルト 紙を仕分けするモードであり、スタックモードは、コピ になっていて、デフォルト以外として丁合いとスタック が遊択できる。丁合いは、ソーターの各ピンにコピー用 一用紙を回に堆削するモードである。

応用コピー臼面は、図49(a)に示すように「特殊原 数」、「とじしろ」、「カラー」、「合紙」、「排出 [0201] (B) 応用コピー画図 回」のカスケードからなる。

る二丁掛拠佐(2-NP)、コンピュータの边径出力の 原格について孔をカウントして 1 頁ずつコピーする機能 (CFF; 3>K1-9>4-4>4-4), A2/B き、彼者の2枚能が図49(b)、図49(c)に示す [0202] 「特殊原稿」は、デフォルト以外のカスケ **ードで四ーサイズの2枚の原稿を1枚の用紙にコピーす** 3年の大<u>毀</u>原松をコピーする機能(LDC)が遊択で **ポップアップ回回で展開される。**

のであり、右とじ、左とじ、網代の長さをデフォルト以 外で設定することができ、細部項目は図50 (a)、図 [0203] 「とじしろ」は、コピーの右端部または左 協部に1mm~16mmの范囲で"徴代"を設定するも

[0204] 「カラー」は、繋がデフォルトになってい 50 (b) に示すポップアップ画面で展開される。 C、デフォルト以外で赤を迢択できる。

[0205] 「台紙」は、OHPコピーの際に中間に白 **岳を挟みこむ拠能であり、デフォルト以外で選択でき** 【0206】「排出面」は、おもて面とうら面のいずれ **かを強制的に指定して抹紙させるようにデフォルト以外**

4月コピー適適は、図51 (a) に示すように「ジョン メモリー」、「四級/合成」、「等倍微調盛」、「わく [0207] (C) 4門コピー回回 肖し」のカスケードからなる。

自功的にコピーを行うようにするものであって、その登 ほと呼び出しがデフォルト以外で選択でき、細部項目が 【0208】「ジョブメモリー」は、カードを使用する ページプログラムであって、複数のジョブを登録してお 図5 1 (b)、図5 1 (c) に示すポップアップ画面で き、それを呼び出してスタートキーを押すことによって 展開される。

削除、部分写真、部分カラーの各機能の細部が展開され **磁択できるようになっている。部分カラーは、指定した** る。マーキングカラーは、マーキングを行う領域を指定 を用いて偽袋のためのデータを入力するための機能であ 領域のみカラー1色でコピーし、残りの部分は緊色でコ し、部分削除は、指定した領域をコピーしないようにす すると、一例としてはその部分にカラーの高い色を置わ 【0209】「侮臭/合成」は、偽臭機能と合成機能を デフォルト以外で選択できる。縄袋拠能は、エディタ等 り、図52(8)に示すポップアップ画面で展開されさ らにこの中を図52(b)~図54(d)にボナポップ て記録し、あたかもマーキングを行ったような効果を得 アップ画面により領域指定、マーキングカラー、抽出・ ピーする。部分写真は、指定した領域に写真をコピー るものである。

用し2枚の原稿から1枚のコピーを行う拠能であり、図 に第2の原格の全体をくっつけた形で1枚の用紙に合成 枚の用紙に包ねて記録する機能であり、第1の原稿と第 2の原格についてそれぞれ異なった色でコピーを行うこ とも可能である。他方、並列合成は、第1の原稿の全体 【0210】合成概能は、デューブレックストレイを使 シート合成は、第1の原格と第2の原稿の双方全体を1 か、合成機能としては、シート合成と並列合成がある。 54 (b) に示すポップアップ画面により展開される コピーを作成する技能である。

[0211] 「等倍微調盤」は、99%~101%の倍 卒で0. 15%の刻みで設定するものであり、この故能 をデフォルト以外で選択でき、その総節は図54(c) こ示すポップアップ回面により展開される。

【0212】「わく消し」は、原格の周辺部分の回伯報

消しをしない全面コピーモードをデフォルト以外で選択 に示すポップアップ画面による任意の寸法の設定とわく 2. 5mmで行う標準をデフォルトとし、図54 (d) "枠"を設定したようにするものであり、わく消しを についてはコピーを行わず、あたかも画情報の周辺に

ンキー302の板作によって表示され、この画面で表示 インフォメーション画面は、図55 (a) に示すような コピーモードのそれぞれについてコピーのとり方等の説 明画面を提供するための画面であり、インフォメーショ ることによって図55 (b)、図56に示すようにポッ されたインフォメーションコードをテンキーから入力す 【0213】 (D) インフォメーション画面 **ブアップ画面により説明画面が表示される。** [0214] (E) ジャム画面

+ ム画面の特徴は、本体のイメージに合わせて内部を黒 ジャム画画は、図57(a)、図57(b)に示すように れ、元の画面の均度を1ランクずつ落とすことによって ジャム表示の内容が鮮明になるようにしている。このジ で表現し、ドアハンドルの絵を付加し、且つドアオーブ コピー実行中に表示されていた画面の上に且ねて表示さ ンのメッセージを付加していることである。

図58はレビュー画面と全自功画面の例を示す図であ [0215] (F) その他の構成画面

パー、専門コピーの各コピーキードに分けて3段で表示 は、各カスケードの設定状態を確認することができ、投 各選択モード画面で選択されているコピーモードの状態 を表示するものであって、図58 (a) に示すように各 選択モード画面のカスケードの設定状態を1画面に表示 するものである。このレビュー画面では、選択項目すな わちカスケード名とそのとき選択されているモードすな わち選択肢を表示し、選択されているモードがデフォル トの場合には例えばグレイバックで、デフォルト以外の このようにデフォルトの状態かデフォルト以外の状態か で区別することによって、特に全自仂モードから変えた デフォルト以外のカスケード(選択肢)を目立つように 表示している。また、画面柏成は、基本コピー、応用コ によって、レビュー画面から各モード画面への切り換え 【0216】レビュー画面は、3つに分割された上記の さらに白抜きの矢印でその画面選択キーを指示すること 場合には通常の均度を背景にした表示を採用している。 し、この表示位置をモード選択キーの位置と対応させ、 作性を向上させ、コピーミスを少なくすることができ をわかりやすくしている。この表示によりオペレータ

[0217] 全自助画面は、図58(b) に示すような 画面で、パワーオンされたときや、予熱モードで予熱キ 16が投作されたときに表示され、各項択モード回面の **−306が板作されたとき、或いはオールクリアキー3**

画面である。この画面では、その指示のとおりプラテン 上に原格をセットし、テンキーによりコピー枚数を設定 してスタートキー318を押すと、原松と同じサイズの カスケードがすべてデフォルトに設定されている状態の 用紙が選択されて設定枚数のコピーが実行される。 特開平11-167375

3

図5 8は画面が変化する契拠を説明するための因であ 【0218】(G) 西面の変化

を契拠にして行われる。まず、幻讶が投入され、初期化 ことによって表示され、応用コピー回面、中日コピー回 面、レビュー凹面は、それぞれのモード以択キーの位作 する。そして、ジャムが発生した切合には、そのコピー る。焼付防止酉固は、上記のいずれかの酉面のままで所 の切作によって移行し、キー枚作によって元の凹面に復 (イニシャル) が終了すると、ダイアグモードへの移行 省示がない場合には基本コピー図面が投示される。この によって切り換え表示される。これらの凹面においての みスタートキーが受け付けられ、コピーの作の政行が可 力が終了すると元の母門コピー凹回に戻る。また、これ ちの回回からインフォメーションキーの位作、さらにそ 子能キー(パワーセーブキー)の技作で予禁回面に移行 定の時間経過してもキー入力が一切ない切合にタイマー -のモード選択キー、予決回面時の予算キーを拉作する 能となる。また、専門コピー西面では、賃貸やジョブブ ログラムが選択されると、その入力百箇、に変化し、入 [0218] 画画の変化は、それぞれ図59に示す条件 **站本コピー凹固は、さらにオールクリアキー、 払本コピ** のコードの入力ではインフォメーション凹固に移行し、 実行時の選択モード函面上にジャム回面が口袋示され

【0220】(H)表示赔偿

九の包域の投示部位を立え、古本的にはバックを白、キ 【0221】本発明は、先に説明したように収敛の凹面 に分割して切り換え表示し、さらには鉛部均保をポップ アップ画面で展開することによって、その時々における が、これらは例えば図60に示す四泊フィアウトに図別 化される。すなわち、図60 (a) は近伏モード回面の 面、低な人力凹面、ジョブプログラム凹面等のレイアウ ト、図60(c)は予禁辺面や焼け防止辺面、インフォ [0222] 本党明では、これらのレイアウトの投示数 域やその入力設定状態等に応じて設示感報を変えること によってアクセントのある見場く対り囚い囚而を打成し ている。例えば図60 (a) に示すレイアウトの過択モ → 下凹面では、先に説明したようにメッセージ包は(カ **ウント贷城を含む)と設定状協設示贷城(メンテナンス** 育報質域を含む)と選択質域に分割しているが、それぞ メーション凹画、ダイアグ凹画時のレイアウトである。 余分な情報を少なくし1百面の情報を囲発化している レイアウト、図60(b)はレビュー四面や全自以回 図60は画面レイアウトの題別的を示す因である。

: =

示する反応表示を使い、さらに明表示部の均度を変える **ャラクタを恩(白地に風文字)で表示するノーマル装示** と、パックを黒、キャラクタを白(昇字に白文字)で喪 ことによって多彩な製示您様を実現している。

親忠を持たせることができる。その他、文字の大きさを る。カラー表示の場合には、深字にグリーンと赤文字が 理想的である。さらに、カードに肜(始取り)をつける ことにより立体癌を出し、よりカードに近いイメージの 点、カードイメージの表現は、コンピュータ的ディスプ レイのイメージを排除でき、また、カードに口き込んで 処理するといった日常的な作業イメージを模倣すること で、日常の作法イメージをそのまま応用でき、操作に近 例えば 3段階に、また太さを 2段階に、ペース色を白黒 含めて4段階に変化させることにより、上記の表示に加 ている。これは、各フレームで発示面積が大きい点を考 字にも白文字にも干渉せず目立たないダークグレーを採 ディスプレイを模した原地に白文字の数示を採用してい 表現を実現している。コンピュータディスプレイは、枚 権な扱作を迎想させるため、ユーザインターフェースの イメージとしては好ましくないという問題がある。その 【0223】具体的に採用している表示感様をさらに説 明すると、違択されているものは、ノーマル表示を採用 して特に目立つようにし、現在の状態を一目で理解させ るようにしている。そして、選択対象となるもの(選択 できるもの)は、ライトグレー地に解文字の表示を採用 し目にやさしい明るいグレーのカードに校したものとし **改したものである。また、デスクトップベースは、 羂文** 用し、メッセージ管域は、過俗の技事権のバックリット えてさらに変化を持たせることができる。

の扱示理機を採用している。そして、遊択徴域では、周 を付加することによって、設定状態段示倒域と同様に立 の白鳥表示し、カスケード名の表示部分をノーマル表示 カードイメージで表現したものである。さらに設定状態 等のメンテナンス債保領域として使用されるが、この情 **朝は、設定状態衰示情報とはその性格が異なるので、そ** の込いが明時に民間できるようにメッセージ領域と同様 **囲を抑目殺示にし、カスケード表示領域全体を蟵度の低 いグレイ製示にすると共に、切と下に肜(斡取り)妻示** 体码を出したカードイメージの投示を行っている。そし て、この領域における退択肢やカスケード名を深文字で パネルと同じような喪現を採用することによって、メッ にしている。すなわち、この表示は、各カスケード名を 表示は成の下1行は、トナーボトルの潜杯やトナー結構 り近伏モード百面では、例えばカウント部を含むメッセ **一ジ領域では、バックを照にしてメッセージの文字列の** みを高輝度殺示にし、バックリッドタイプのコンソール セージを文字列として見やすく親しみやすい表示にして 【0224】上記のような表示路楼を採用することによ すなわちドットを或る所定の均等な密度、例えば1対1 いる。また、設定状態表示領域では、背景を綱目表示、

白地を高町度にすることによって、カスケード位配を特 に目立つようにしているので、視認性を高め、設作確認 表示すると共に、この表示に加えて設定された選択肢の **例えば基本コピー画面において用紙トレイのカスケード** で用紙切れとなったトレイの選択肢はバックを黒にして を容易にし铅作ミスの軽減を図ることができる。また、 女子を高野魔表示としている。

域との区別が明瞭になるので、他領域との情報の混同を 共にその境界を総取りして發示の明瞭性を向上させ見易 示領域、退択領域に領域分割した 1 回面において、各領 域を異なる表示路様、イメージで表示することにより各 領域の情報の認識、確認が的確に行える。また、他の領 表示徴域の背景を暗い郷目表示にし、「原稿セット」等 の各段作指示を投示した領域を明るいி目表示にすると くしている。このように背景の表示路様は、適宜自由に 【0226】上記のようにメッセージ領域、設定状態表 **変更して組み合わせることができることは勿詰である。** (0225) 図58 (6) に示す全自功画面は図60 (も) に示す画面ワイアウトになるが、この画面では、

らすなわちイメージにより視覚的にユーザに悄報を伝達 プリンク表示することによって、表示情報毎にそれぞれ ろに文字列におけるパックとその文字の灯度の変化をエ イメージ的に特徴付けした疫示節模を採用している点で も特徴がある。例えば基本コピー回面では、カスケード 「ソーター」のそれぞれ頭に付加したもの、また「用紙 トレイ」の温枕肢で、下段、中段、上段の用紙サイズの 後ろに付加したものがそれである。このアイコンは、文 字列だけにより情報のアクセントが芬まるのを別の団か するものであり、情報の内容によっては文字列よりも正 **後且つ直観的に必要な情報をユーザに伝達できるという** [0227] なお、文字の表示においても、反転表示や **持徴のある注意をユーザに喚起できる。また、上記のよ** 夫するだけでなく、本発明は、選択肢やカスケード名そ の他の文字列に対してアイコン(裕文字)を付加しより 名「協小/拡大」、「函画コピー」、「コピー資度」、 気で大きなメリットがある。

[0228] (3-4) キー/LEDボード及びディス アレイ表示回路

(A) *-/LED#-F

て選択肢の表示及びその設定を行うように抑成している ため、キー/LEDボードにおけるキー及びLEDの敵 b、本発明では、特にCRTディスプレイの画面を使っ ユーザインターフェースは、図30に示すようにCRT ディスプレイとキー/LEDボードにより特成される を母小限に抑えるように工夫している。

ディスプレイを有効に活用するために、CRTディスプ レイに殺示する凹面を分割し、且つそれぞれの画面にお いても筒域を分割して投示内容の盟母、見易い回面を抑 [0229] すなわち、先に故明しているようにCRT

ード選択キー308~310に対応するLED311~ 選択設定するため、上方への移助キーと下方への移助キ 一がペアになったものである。このように選択モードの その画面がどのモード選択キー308~310によって 選択されているのかを表示するのにLED311~31 0を操作して選択モードの画面を表示させると、そのモ 域で模能の選択設定を行うようにしている。そして、画 各カスケード領域の選択のためのカスケードキー319 れのカスケード領域で設定カーソルを上下させて機能を 画面は、3つの中からモード選択キー308~310に 3が用いられる。つまり、モード選択キー308~31 **-1~319-5による8つのキーで拠態の選択、設定** をできるようにしている。従って、モード選択キー30 面、専門コピー画画のいずれかを選択すると、その後は カスケードキー319ー1~319~5の铅作以外、テ る。カスケードキー319-1~318-5は、それぞ 切り換え表示し、さらにそれぞれの画面の選択領域を5 つのカスケード領域に分割してそれぞれのカスケード領 は、基本コピーと応用コピーと専門コピーに3分割して よって選択されその1つが表示されるだけであるので、 面切り換えのためのモード選択キー308~310と、 8~310を操作して基本コピー画面、応用コピー画 ンキー307による数値入力だけで全ての拠能を選択 し、所図の機能によるコピーを実行させることがたき **成するように工夫している。例えば選択モードの画面**

たインフォメーションコードをテンキー307により盗 ンポップアップ画面に移行し、そこでコピーモードの税 キー302が用いられる。このインフォメーション機能 ションコードの一覧表を表示する。この画面に指定され [0230]多くの機能を備えると、ユーザにとっては のとり方の説明画面を提供するのにインフォメーション は、次のようにして実行される。まず、インフォメーシ ョンキー302が操作されると図55(a)に示すよう なインフォメーションインデックス画面でインフォメー 択入力すると、そのコードに対応するインフォメーショ その全ての機能を覚え、使いこなすことが容易ではなく なる。そいた、コピーキードのそれぞれについてコピー 明画面を表示する。

つに分割され、3つの画面で定義される各種の機能の遊 択設定が行われるため、他の画面も含めた全体の設定状 -303が用いられる。このレビューキ-303は、レ ると、基本コガー、応用コガー、専門コガーの全画面に 関する設定状態を示した図58(a)に示すようなレビ 【0231】また、上記のように選択モードの画面が3 このような全画面の設定状態を確認するのにレビューキ ピュー画面を表示させるキーであり、このキーを操作す 態を確認できるようにすることも要求される。そこで、 ュー西面が表示される。

[0232] デュアルランゲージキー304は、表示回

特国平11-167375

38

04の殻作によって表示データ及びフォントメモリを切 らずさらに複数の質語を容易し、デュアルランゲージキ [0233]予除キー306は、非使用状節における消 図れたの節的と非使用状態からコピーは作への出路な物 自功モードとの切り換えを行う。従って、そのいずれの **状態にあるかを表示するものとしてLED305か使用** ために例えば日本語と英語の2官語により我示データ及 り換えることによって、日本語と英語を自由に切り換え て扱示回面を出力できるようにする。なお、2日婚に限 -304の投作によって所定の頃序で自題を切り換える り、この予録キー306の位作によって予録モードと金 の異なる宮語を使用するユーザが装配を共有する切合も 多い。このような坩焼においても、各語の凹音をなくす 面の言語を切り換えるキーである。国降化に伴って知々 ぴつォントメモリを用意し、デュアルランゲージキー 3 行を可能にするために予砕モードを設定するものであ ようにしてもよいし、日本語の方臼を加えてもよい。

れは図58(b)に示すようにオペレータに現在のコピ ーモードが全自功のモードであることを伝える凸面の内 アすなわち各盗权モード凸面のデフォルトに設定した全 自助モードとするもであり、全自阞凸面を殺示する。こ **【0234】オールクリアキー316は、枚写拠をクリ** 容になっている。

される。

は元のコピー作数に戻すための割り込みの保体も行われ み状態にあるか解除された状態にあるかを表示するもの [0235] 割り込みキー315は、辺低コピーを行っ **ているときで、他の味急コピーをとる必及があるときに** 使用されるキーであり、留り込みの処型が好了した際に る。LED314は、この割り込みキー315が割り込

313か点灯する。

で停止するときや、コピー枚数の設定時やソーターのピ **【0236】ストップキー317は、コピー作収を途中** /の設定時に使用する。

炙行条件が終了しコピー作数を開始させるときに投作す るものである。

マップの例を示す団、囚61 (b) はLEDスキャンの (0238)図61 (a) はキーボードスキャンの設定 设定マップの例を示す因である。

(a) に示すように「0」~「7」までの8スキャンを パイトのデータで柗成し、先に説明した物段テーブルを **主成している。回格にLEDも図61(b)に示すよう** [0239] キー/LEDは、先に説明したようにキー ポード/ディスプレイコントローラ336で102kH zのクロックより4.98msecのスキャンタイムを 作り出して処理しているが、そのスキャンでは、図61 1サイクルとし、各スキャンを「0」~「7」までの1 なスキャンマップによりオン/オフ殴囚している。

[0240] (B) ディスプレイ

: :

図65はキャラクタジェネレータの競み出し回路を 以明するための因、図66はドットパターンとデータ及 図6 2はディスプレイの表示タイミングを示す図、図6 3はV-RAMのアドレス対応内を示す図、図64は鎔 1のV—RAMの協地とCRT表示位別との対応を示す ひスキャンアドレスの対応例を示す囚である。

タ) のドット构成を8×16にすると、タイル数は60 5文字の表示が可依になる。また、タイル単位で過常好 μSを水平间隔階号の周期で48μSの間ビデオデータ (V) の表示領域に総ドット数480×240、ドット ×15になる。そこで、漢字やかなを16ドット×16 ドット、英数字や85号を8 ドット×16ドットで表示す リバースやブリンク等の表示も行う。このような表示の ノングレアの表面処理を施したものが用いられる。この サイズの凹回を使って、160mm (H) ×110mm ピッチ0. 33mm×0. 46mm、タイル (キャラク ると、漢字やかなでは、2つのタイルを使って30×1 2、480×240とすると、図62に示すように64 [0241] CRTディスプレイ301は、例えば9イ 度、グレー1、グレー2、呉レベルの4階調で指定し、 を処段し、16.90mSの垂直同期信号の周期で1 ンチサイズのものを用い、ペーパーボワイトの表示色、 5. 36mSの間ビデオデータを処理されることにな 入力信号タイミングは、ドット周波数 fgを10MH

【0242】クロック発生回路353は、並/直変換回 するものであり、カウンタ354でキャラクタジェネレ ータ342から読み出す並列のドットデータの読み出し 周期に分配している。従って、カウンタ354の出力ク ロックによりキャラクタジェネレータ342から複数ビ **反体付付回路356は、CRTコントローナ335から** ブランキング信号を入力して、 疫示期間のみ脳性データ ショット回路3 4 8は、CRTコントローラ335から 出力されるブランキング倡号のうち垂直同期のブランキ ングB号でU/I 用CPU46の額り込み倡号を生成す 路355か5出力するドットの周波数のクロックを発生 に応じてビデオ四号を制御するものである。また、ワン ットのドットデータを並/直変換回路355に入力し、 シリアルデータにして 図性付加回路 356〜浙出する。 るものである。

AM-Hに包含込むように构成され、これらを2画面分 のため、V-RAM340は、CRT回函の容地に対応 [0243] V—RAM340に凸き込まれるピデオデ ドを殺し、さらに残り4ピットを使って囚性を殺す。そ ータは、1タイルにつき16ピットで砕成され、そのう ちの12ピットを使ってキャラクタジェネレータのコー させてキャラクタジェネレータのコードを下位 8 ピット はRAM一Lに、上位4ピット及び囚性の4ピットはR 保持している。

[0244] V-RAM340のアドレスは、図63に

デオデータの包含込みはU/I用CPU46で行い、C 3.3.5で行う。例えばCRTコントローラ3.3.5からV -RAM340のアドレスを見ると図64に示すように なり、「0」容地、「1」番地、……にそれぞれキャラ 回路により投示タイミングに回期して対応する発地のデ を読み出すと共に、ラスタアドレス「RA」を生成して キャラクタジェネレータをアクセスすることによって各 分をタイルとする出力「D 0→D7」、統いて右側半分 をタイルとする出力「D O →D 7」がキャラクタジェネ 示すようにU/I用CPU46とCRTコントローラ3 35かそれぞれ独自に管理し、V-RAM340へのど RTディスプレイ301への撥示はCRTコントローラ る。従ってCRTコントローラ335は、図65に示す 直変換回路355に出力する。例えば「位」の漢字のド スキャンアドレス「A0→A3」に対応してまず左側半 -タ「D0→D7」(L個)、「D0→D4」(H個) タイプのスキャンシインのデータ「DOVD^」を接/ ットパターンは、図66のように表すことができるが、 先に述べたように徴字は2タイルで杵成しているので、 クタジェネレータのコード及び腐性が留き込まれてい

(b) における「原稿セット」、「枚数セット」、「ス し、或いはカスケードの位記等の注目領域を明瞭に表示 するために背景を変化させているが、その手法として表 れる。さらに、例えば図58(b)で示しているように パターンによって発生され、オン/オフのヒデオデータ ックでオン/オフさせ、グレイ信号により信号レベルを 変えるようにすればよい。グレイ信号は、図58に示す **パドメアウト ゾットのフベラ物 ギーノンコフクターの出** 力で制御することになるので、その階段に応じた数のオ **ーブンコレクター及び抵抗の回路が接続される。先に選** 示図性の匍御によるグレイ喪示、リバース喪示が利用さ ドットによる背景の表示態様の制御は、タイルのドット この図に示すように風性の制御は、ヒデオデータとリバ することによってプリンク信号がオンの場合には、クロ 角の切合には2 ピットで特成しているが、これを4 ピッ トで槙成し例えば10階間のグレイステップを実現する ようにしてもよい。この切合の回路は、図67であれば [0245]なお、このタイルの出力に対応して4ピッ トの属性も読み出されるが、図61はその風性データに - ス信号の気性データはEXOR回路によって結弾処理 し、リスース信命ながソ(こんアベル)の協合にアデオ データを反伝させ、さらにその出力をアンド回路で処理 従ったビデオ信号の制御回路の構成例を示す図である。 択モード画面で説明したように分割領域を明瞭に表示 として図67の回路に入力される。すなわち、図58

タート」の表示領域の背景と、その外側の背景とは、タ イルのドット密度を変えることによって表示略様を変え

[0246]上記のようにしてCRT画面の表示される

を入力するポート、表示許可信号を出力するポートがそ 期間信号によりCRT表示状態を認識する。また、表示 RAMと第2のV一RAMを切り換えてそのいずれかを **選択して読み出し表示される。そのために、リ/I 用**C PU46には、ブランキング開始信号及び表示期間信号 プランキング開始信号によりCRTのブランキング期間 の開始時の立ち下がりエッジで割り込みがかかり、表示 ドレスをダイナミックに変更することにより第1のVー ピデオ信号は、CRTコントローラ335のスタートア れぞれ用意される。そして、U/I用CPU46では、 許可信号によりCRTへの表示許可及び禁止を指示す

[0247] (3-5) ユーザインターフェースにおけ 5各種処理

(A) 機能通択コピー開始処理

するまでの全体の処理の极要を説明する。図68は程源 まず、玛규スイッチがオンされてからコピー助作を開始 オンからコピー団作が開始するまでの全体の処理の流れ を説明するための図である。

作スタートの制御を行い、設定枚数のコピー助作を開始 一入力を待ち、その操作内容を料定する。ここで、テン キー307の入力があると、全自助による等倍コピーの 枚数設定入力と判断し、スタートキー318の操作によ に꿃値する。これによってメインCPU41がコピー砂 (b) に示す初期画面 (全自叻画面) を表示し、次のキ ってコピーモード及びその実行条件をメインCPU41 [0248] 弘淑スイッチがオンされると、図58

レータ341の出力となる。

インCPU41がコピー助作スタートの制御を行い、設 ード選択があれば同様にモード選択、カスケードの設定 あると、コピー枚数の入力を料定し、スタートキー31 ックしてメインCPU41に送信する。これによってメ くモード選択キー (308~310)の入力があった場 合には、そのキーが基本コピーのモード選択キー310 のモード選択キー308かに応じて対応する選択モード 画面を表示する。そして、当該選択モード回面で各カス ~319~5によるカスケードの設定処理を行い、統い て別のモード選択の入力があるか否かを判断し、別のモ 処理を行う。モード選択がなくテンキー307の入力が 8の撥作によってコピーモード及びその実行条件をチェ 【0249】初期画面において、テンキー307ではな か、応用コピーのモード選択キー309か、専門コピー ケードの設定が終了するまでカスケードキー319ー1 **能枚数のコピー的作を開始する。**

[0250] 次に、オペレータによる操作及びマシンの 状態に対応した具体的な処理の例を図33を参照しつつ

テートテーブル371が初期ステートでキー入力がない ことを条件にキー管理部374から回面切り換え部36 [0251]まず、環境がオンされ初期化されると、ス

内閣平11-167375

30

この指示を受けて百面切り換え郜368が喪示幇御デー タ367の表示凹面を初期回面にする。

ログ結Q部366によってこのアドレスを払に發示制御 一のモード遊択キーが奴作されると、キー哲弘部374 部368に対応する凹面の指示を出す。なお、投示制御 データ367において初期咨询か全自伪咨询とされてい れば全自砂画面が描回される。この設定は、ダイアグモ 基本コピー百面とされている切合には、ダイアログ四位 昭366 がダイアログデータ370 から 私本コピーのフ レームを読み出す。このフレームには各質域毎に毀示制 卸データ367のアドレスが示されているので、ダイア データ367を読み出し値貸してVーRAM365に凸 点灯する。ここで、キーボードの応用コピー、中円コピ でキー受付条件のチェックを行って同様に凹面切り換え [0252] 敷示制御データ367において初期回園か -ドで行われる。

ブル364の参照位記を制御し的段キーへの変換が行わ が奴作された切合、四面が基本コピー凹面であれば両面 **一回面であればカラーカスケードの的段キーに変換され** を検知し、キー変換部363で約鬼キーに変換する。カ れる。例えば、図30においてカスケードキー19-3 コピーカスケードの簡似キーに質徴されるが、応用コピ るので、表示制御データ367の凹面傾仰より変換テー - タによってカスケードキーが設作され物型キーテーブ ル361が更新されると、キー変化校出的361でそれ スケードキーは、凹面によって釣刄キーへの変換が呉な [0253] これらの回回の表示状態において、オペレ

371より今受け付けられる状態か否かを判断し、この 場合には選択モード百面でのカスケードキーという条件 で受付許可し、このキーをキーコントロール部375さ らにはここからステート信私的372に送る。キーコン 一ドの表示怕倪を盗し、投示冒取邸377でインターフ る。表示制御部369は、このインターフェースコマン ドを受けて表示制御データ367のカスケード設定的限 を更新する。以後、この内容はダイアログ四位部366 により百面に反映されることは、先に説明した辺りであ い、名カスケードが設定されると、その設定状態がディ スプレイに表示されると共に、ジョブコントローラのコ ピーモードテーブル378、ステートテーブル371か 【0254】キー質異部374では、ステートテーブル トローン部375では、このキーからコパーホードテー ブル378を更新すると共に設示管取断377にカスケ る。このようにして各項权モード咨询の切り換えを行 ェースコマンドを生成して投示税貸割の 8に免行す

[0255] そして、スタートキーが位作されると、キ -コントロール部375は、コピーモードテーブル37

: =

のコピー政行コマンドの免行は、送信バッファ380に セットすることにより行われ、モニターによりシリアル ド設定が矛盾している切合には、表示管理部377から 表示制御のインターフェースコマンドを生成、発行して 8 をチェックを行いコピー実行コマンドを発行する。こ の適倍ラインを介してメインCPUに送信される。モー メッセージを知御する。

される。他方、ステート管理師372は、このマシン状 る。従って、このステートになるとキー管理部374で [0256]コピー政行コマンドの発行を契拠にジョブ コントロール部376は、コピー1枚毎にコピー配作を 状態コマンドが受信パッファ 3 7 9 に刻々と受信される テート管理郎372及びジョブコントロール部376に 函数する。ジョブコントロール部376は、マシン状態 コマンドを受けてコピー 1 枚毎に設定枚数までマシン団 作に必要なコマンドを発行する。これは、コマンドコン トロール節373を過して送信パッファ380にセット 管理する。例えばマシンがコピー助作を開始してマシン と、コマンドコントロール部373でこれを解析してス モード遊択キーやカスケードキー等が受付許可されなく 恐コマンドに従ってステートテーブル371を更新す

生成し発行する。そこで、表示制御部369かこのコマ ランク下げその上にジャムゾーンを表した百面が上口き 【0257】コピー実行中にジャムが終生しマシンから ジャム発生コマンドを受信すると、その傾倒がコマンド コントロール部373を返してジョブコントロール部3 5 でジャムの発生位置を認識してその悄報を表示管理部 377に盛すことによって、喪示鱈嘎部377からジャ ムゾーンのパラメータを付加した例えばモードの分類で ジャムの処理コードによるインターフェースコマンドを ンドを処理し喪示制御データ367をジャム画面表示の 内容に更新することによって、その時の画面の斑度を1 ジョブは中磨される。そして、キーコントロール铝37 7 6 及びステート管理部372に滾される。その結果、 ステートテーブル371はジャム発生状態で更新され、 されたジャム百面がディスプレイに表示される。

の状態をキーコントロール部375で認設して投示管理 [0258]また、マシン状態コマンドでは、トナー残 **凸や回収ポトルの状態、用紙切れ、インターロック開等 部377を返してメッセージ領域、メンテナンス信報観** 域、カウント部等の報询を行う。

ンドを発行して、ダイアグ画面を制御する。このモード 投定ができ、ダイアグモード以外の通常のモードでは設 【0259】ダイアグモードは、例えば凸頭をオンする の投作によって移行する。このモードも、キー管理部3 7 4を過してキーコントロール師37 5において認識さ れる。そして、妻示管理邸377を迫してダイアグコマ ときに、オールクリアキーを同時に設作するという特殊 では、穀示制御データ367の特定領域について登録、

定かできないようになっている。例えば全自功画面を装 **示するか、全自的**酉面を表示しないようにするかの股定

VーR AM 3 4 0 を包含替えるには約 1 0 0 m S の時間 は、1画面の表示に約17mSの時間を要する。他方、 図6 2により説明したように本発明のディスプレイで を受し、6回の表示機り返し時間に相当する。 [0260] (B) 画面切り換え制御

[0261] ところで、先に説明したようにモード選択 キー308~310やインフォメーションキー302、

は、ボップアップ回面に移行する。このような画面の切 画面が表示されている状態でテンキー307が操作され と切合、選択モード西面でカスケードキー319-1~ 替え期間中は表示を中断させると、約100mSの時間 **画面が表示されないことになり、オペレータの目には画** オールクリアキー316が収作された切合には、各画面 の間で切り換えが行われる。また、インフォメーション 3 1 9 — 5 が投作され特定の選択肢が選択された場合に り換え、ポップアップ画面の展開を行う降に、その魯き レピューキー303、デュアルランゲージキー304、 面のチラッキとして感じられ画面が見にくくなる。

上記のように表示データの口き替えが終了するまで表示 る。そのため、表示時間に換算すると1秒以上の時間を を中断する方法の他に、垂直ブランキング期間を使用す る方法もある。この方法によると、図62から明らかな この始まり居号を検出してフルに哲き替え時間として使 用しても、約80回の垂直プランキング期間を必要とす **娶することになり、この間の画面の変化もまた、オペレ** 【0262】 表示画面の切り換えを行う方法としては、 ように垂直プランキング期間は 1.54mSしかなく、 **一夕にとっては見にくいものとなる。また、図58**

(b) に示す全自助画面の表示を行わないように予め設 定することもできるが、この切合には、ある選択モード と、その画面におけるカスケードがすべてデフォルトに リセットされる。従って、画面上ではカスケードの設定 質域が切り替わることになり、同様に見にくい状態が生 画面を表示中にオールクリアキー316が投作される

M (紅V-RAM) 340に新しい表示画面を辞き込ん 域を移動するだけの場合や、テンキーによる数値入力値 [0263] そこで、本発明では、上記のような画面の 切り換え条件が生じた切合、非費が状態にあるVーRA ナミックに切り換える。しかし、Gき智え脩報旦が少な い切合、例えばカスケードキーの操作によりその設定領 でCRTコントローラ335のスタートアドレスをダイ を表示する切合には、垂直プランキング期間を使用す 【0264】図69、図70は画面娯楽処理を説明する ための図であり、図69は処理の流れ、図70はモジュ ール的成例を示す。

オールクリアキーが操作された場合にも各カスケードが 助するので、変更内容が多くなり W A M が使用さ れることになる。従って、このように真V一RAMを使 用する処理か表V一RAMの一部を貸き替える処理かの No. とポップアップNo. 、そして表示制御データの設定 内容に従って鍋臭され展開される。従って、フレーム# 全てデフォルトにリセットされるため各カスケードが移 [0265]上記のように画面の変更内容が多い場合に は茲VーRAMにデータを展開した後VーRAMを切り 換えるため、面面網袋処理では、図69に示すようにま る。画面は、図38~図47で説明したようにフレーム o. 或いはボップアップNo. か変更された切合には当然 画面が偽き替えとなり、夏V一RAMが使用されるが、 ず1画面の臼き替え処理か否かの判断を行う必要かあ **料断をまず行うことになる (ステップ①)。**

グ初期化を行う。この処理では、フレームNo. とボップ 【0266】画面の白き替え処理の切合には、ダイアロ アップNo. からダイアログデータの先頭アドレスを求 め、ダイアログリードポインタを設定する(ステップ

し、 真V-RAMに出力して表示データを展開する (ス は、画面グレイチェックを行ったのちリード処理を起め の数だけ1プロックずつチェック処理を行い、固定アイ 【0267】そして、棹成情報群から「Possibility」 [0268] YESの場合 (固定アイテムの場合) に テムか可変アイテムかを聞べる(ステップ①、④)。 テップの~の)。

ップデートテーブルに登録し、全ての可変アイテムを登 母終了すると、アップデートテーブルにEOF(エンド オブファイル) コードをセットする (ステップ個~〇1 **群成情報と参照情報 (Test Variable)のアドレスをア** [0269] NOの場合 (可変アイテムの場合) には、

GOの判断処理でNOの場合には、部分码き替え処理が の数だけ行うと、次は、アップデートテーブルをEOF コードまで1ブロックずつチェックし、上記⑤~①と同 【0271】例えば選択モード画面の画面舀き替え処理 る。このようにすることによって上母きする部分だけ処 **画面沿き替え処理は、以上のようにして行われるが、上** [0270] 上記③~○100処理を「Possibility」 では、バックがグレイ表示となるのでまず全体をグレイ 埋すればよいので、処理런を少なくすることができる。 **表示態様で展開し、その上に表示データを鶴袋展開す 暮の処理を行う (ステップ〇11~012)。**

[0272] 部分점き換え処理では、アップデータテー プルをチェックして変化した可変アイテムのダイアログ データをリードし、その表示ブロックデータを作成して 表V一RAMに出力する。

【0273】ポップアップ表示とは、回回の表示が始ま

各長としてクローズアップして展開袋示するもので、發 示中の臼固上の一部を特定モードのクローズアップされ 特開平11-167375 たウインドウで上位きする。 【0274】 ポップアップオーグンは、 ホップアップ対

戻ったときもそれ以前のボップアップは聞じている。な ードに入ったとき、割り込みモードに入ったとき等に行 お、クローズキーが設作されてポップアップかクローズ するときは、一旦カスケードでポップアップを開じるこ **るとキャンセルされる。これは、他のモード決定と同様** 数のモードを延択して一定時間、何えば750msec らにカスケードキーが位作される等、他のキー入力があ こよって、その部分に対応するカスケードキーによりポ インドウ上の「夙じる」(クローズキー)が遺択されー 記時間経過、例えば500ms e c 後、回面変更キーや オートクリアキーその他ポップアップウインドウ外のキ - (カスケードキーを含む)が位作されたとき、予決モ われる。従って、一旦画画が変更されてまた元の回画に **産過したことを条件とし、750msec醛辺以前にさ** に一過的なモード選択に対して応答処理することの怠敗 をなくすためである。このようなポップアップオーブン 方、ポップアップウインドウによって悶された部分のモ [0275] ポップアップクローズは、ポップアップウ 一ドはカスケードキーにより変更できないようにする。 ップアップウインドウ上のモード選択を可能にする一 とを表示し、他のキーの入力は受け付けない。

図7 1は設定状態表示質域の変更処型の流れを説明する [0276] (C) 多回面の設定状態設示 ための図である。

310)の入力があった切合には、そのキーが基本コピ 応じて対応する選択モード画面を表示する。そして、当 一5によるカスケードの設定処型を行い、続いて別のモ 一ド退択の入力があるか否かを判防し、別のモード追択 があれば同様にモード追択、カスケードの設定処型を行 他の遊択モード回面の設定状路を殺示するが、各辺択モ ード回面における設定状態発示句域の内容は次の処型に て、テンキー301ではなくモード遊奴キー(308~ -のモード遊択キー310か、応用コピーのモード遊択 ナー309な、ひピリパーのホード遊校キー308かに **弦遊択モードご面でカスケードキー3 19 ー 1 ~3 19** う。ここで、選択モード凹画の数定状御殺示切域には、 [0277] 図68で説明したように初頃回面におい よって口き脅えられる。

[0278]まず、現在表示中の凹面を認むし、 基本コ ハーの四面であたば、設定状路数形数粒に移用リソーの デフォルト以外のカスケードのモード名及び同粒に専門 コピーのデフォルト以外のカスケードのモード名を、応 用コピーの回面であれば、設定状態設示包括に払本コピ **ーのデフォルト以外のカスケードのモード名及び同格に 母門コピーのデフォルト以外のカスケードのモード名**

: :

を、また、年門コピーの画面であれば、設定状態表示線 **域に基本コピーのデフォルト以外のカスケードのモード** 名及び国様に応用コピーのデフォルト以外のカスケード のモード名をそれぞれ表示する。

た、オールクリアキーが私作されると、カスケードを全 てデフォルトにする。この処塁では、例えば基本コピー 画面に対するものであれば、図43~図47に示す仕様 に従って投示題御データのアドレスA0C~A0F、A 【0279】そして、表示中の画面においてカスケード で設定状態の変更があると、他のコピーモードの対応す を削除し、デフォルト以外のカスケードを登録する。ま る設定状態内部データについてデフォルトのカスケード 11~A15のセル街の更新を行うことになる。

5 場合には同題ないが、双方とも自動の場合には、用紙 **収写拠では、用紙トレイの遊択、コピー倍率にそれぞれ** 自動権佐を有している。自助用紙道根は、コピー実行の ズが特定された切合に、原格サイズから指定された用紙 従って、上記自動機能は、そのいずれかが選択されてい そこで、このような状態が選択設定された場合には、ユ 一步に「自砂用紙遊択モードで自叻倍卒モードは行えま ズの用紙を選択する機能であり、自動倍率は、用紙サイ 際に原格サイズを検知してそのサイズに合わせて同サイ り、両方の自動機能を併用することは禁止されている。 サイズに合うようにコピー倍率を設定する拠能である。 サイズもコピー倍率も特定できないことになる。つま せん」等のJコードメッセージを出力している。

を杁作してコピー指令を出すまでに、数ステップの桟能 **母択松作を行うことになる。しかも、その選択殻作の頃** なくても他の機能を選択する操作途中において一時的に **合、スタートキーを投作する盗は、扱作途中にあってユ** し込まれることになり操作性にも問題が生じる。本発明 は、スタートキーが操作された時に、最終的な盛合判断 [0281]多機能の複写機では、実際にスタートキー るようにしている。従って、併用が禁止されていること を知らずに両自動機能を選択する如合もあるが、怠臨し が、この段階で、併用禁止等のメッセージを出力するこ とは、ユーザにとって途中の操作に対して選ー指示を整 序は決して一定ではなく各機能を独立的に遊択設定でき を行ってその結束をメッセージで出力することにより、 **両自の機能が選択される場合もある。また、通常の切** 一ずは最終的な決定を下していないとみるべきである このような同題を解消している。

ドに辺切させるようにしている。そのアルゴリズムを脱 【0282】また、盬合しないモードが設定されるのを 防止するために、本発明は、倍卒モードを用紙違択モー

【0283】用紙選択(用紙トレイ)と倍寿設定(協小 /拡大)のカスケードは、図73(8)に示すようにデ 明するために示したのが図72、図73である。

フォルトが自動、等倍になっているが、これらの設定状

D3)を図73 (b)に示す4ステートで更新すると共 オルト状態の自功倍卒、「01」は用紙が自功で倍率が なか自功の自効倍卒、「11」は用紙が自効以外で倍率 慇が変化するとその変化に応じてコピーモードテーブル に、一定の条件で倍なカスケードを用紙カスケードに迫 めさせている。図73(b)において、「00」はデフ 氏数/固定の自砂用紙、「10」は用紙が自砂以外で倍 のAPMSステート (図37のバイト2、ピットD4、 が任意/固定のマニュアルをそれぞれ示している。な **お、この中で手差しトレイは対象外となる。**

[0284] 本発明では、上記の各状態のうち自助倍率 アが原格サイズに合わせて用紙サイズを遊択するのが適 モードのときに用紙が自動に選択されると、そのほとん 吊であることから倍率のカスケードを等倍に適切させ

[0280] (D) 併用禁止の制御

最も多く利用されるであろうモードに倍本モードを連助 る。また、自功等倍モードのときに手差し以外の特定の トレイが遺択されると、特定サイズの用紙に合わせて原 **悩がコピーされるように倍卒のカスケードを自助に避動** させる。このように用紙の溢択モードに対応して過称の させ、同時にAPMSステートを更新することによっ

5。しかし、この遊呦制御は、あくまでも簡便的に行う ものであり、ユーザの選択を絶対的に制限するものでは ない。従って、遠砂粕御にもかかわらず上記の組み合わ せ以外の選択損作が行われた場合には、そのモードが選 **併用禁止の機能がともに選択されている切合には、図3** / のコピーモードテーブルにおいて、伯容とトレイ(T R.A.Y.)の内容とA.P.M.S.ステートとを照合することに よって、その判定を行いキーコントロール部375から **長示管理部377を過して併用禁止メッセージを出力す** 5コマンドを発行することになる。その倍卒違助チェッ 択される。そして、スタートキーが設作されたときに、 て、併用禁止されたモードの同時選択を少なくしてい 7コントロールの処理フローを示したのが図72であ

ーモードテーブルの倍容を等倍にセットし、表示管理部 ステートが自功倍卒モードでない場合にはそのままAP [0285]次にそのモジュールの助作概要を説明する と、用紙トレイのカスケードキーが自動に選択されたか **雪かを調べ、自助の場合(YESの場合)には、続いて** APMSステートを超くて自り倍なモードであればコピ に、APMSステート更新処理を行う。また、APMS 377を追して等倍カスケードの表示処理を行うと共 と、まず、用紙トレイのカスケードキーが操作される MSステート更新処理を行う。

筠卒を自功にセットし、發示管理部377を追して自助 【0286】用紙トレイのカスケードキーが自助以外の **垂択である切合 (NOの助合) には、紋いて手差しトレ** く、こずれも Y E S の協合にはコピーモードテーブルの **音なカスケードの表示処理を行うと共に、APMSステ** イ以外か、APMSステートが自功等倍モードかを調

か又はAPMSステートが自助等倍モードでない (少な くともいずれかの判定処理がNOの場合)にはそのまま APMSステート更新処理を行う。 【0287】以上のような倍率迎助チェックコントロー ルによって、スタートキーが操作されたときにAPMS ステートと用紙トレイと倍率の3つの情報からモード竖 合チェックの判定を行うことができる。

図74、図75は使用可能な付加機能に伴う選択肢制御 の処理を説明するための図、図76は付加装図と機能と の関係を説明するための図である。 [0288] (E) 選択肢制御

スケードが両面、第5のカスケードが資度の関能で构成 のいずれかがある場合、いずれもある場合、いずれもな 10のパラメータになる。このパラメータに対応したカ スケードの変化例を示したのが囚76であり、左端(第 1)のカスケードがアウトブット、第2のカスケードが 用紙トレイ、第3のカスケードが拡大/陥小、競4のカ 加装置が装偽可能になっている。或るカスケードに着目 した場合において、そのカスケードが単純に有効か否か であるときは、そのまま画面を変えないことも考えられ るが、画面に表示が残っていればユーザが誤ってそのモ ウトブット装置、インブット装置、用紙トレイを挙げた たけでも多様な組み合わせが存在する。アウトブット装 は、DADFやRDHの有無がある。さらに用紙トレイ では、MSIとHCFの両方が装備できるためそれぞれ い場合の組み合わせがあり、これらを含めると全体では [0289] 本発明が適用される複写拠には、様々な付 **一ドを選択することも当然発生する。しかし、例えばア** 置では、ソーターやフィニッシャの有無があり、用紙ト レイでは、MSIやHCFの有無、インブット装置で された例を示している。

写、ジョブプログラム、エディタ等の有無を加え、基本 る機能との関係をみると、その組み合わせ総数は数千に も及ぶ。このすべての組み合わせに対応して画画を用意 し管理すると、画面を記憶する領域(ダイアログデータ [0290] 図7 6に示すように例えばアウトブットで れた場合で、それぞれのカスケード名が変わり機能の逼 択肢も変わる。従って、アウトブット装図の有無だけで れに用紙トレイ、アウトブット装団が加わると、3×4 レカー画面、存用レカー画面、専門レカー画面に反映す 370)が膨大になると共にそれだけダイアログ鶴窠で は、ソーターが装備された場合、フィニッシャが装備さ も単純に考えて3枚の選択モード画面が必要になり、こ ×2=24枚の選択モード画面か必要になる。その外 に、セカンドデスの価倍、LDC、枠消し、スーツ遊 の処理豊が多くなるという問題がある。

70と表示制御データ367により少ない凹面データ両でコンフィギュレーション設定の可能なデータ供適を疑 [0291] そこで、本発明では、ダイアログデータ3

67に設定することによって各回面のカスケード名及び 盛択肢を制御すると共に、変換テーブル364も切り換 数を期御している。そのコンフィギュワーション設定処 コンフィギュレーション情報を設示制御データ3 えることによってキー変換部363での的囚キーへの変 理の流れを示したのが図74、図75である。 特関平11-167375

Ξ

によりコンフィギュレーション情報を受阻し、その傾根 7を過して表示制御部360を起めすることによって回 面データ表示用RAMからなる製示制御データ369な 内容を更新する。その更新処理は、因74(b)に示す よろにソーター、カラー、インブット、HCFトレイ等 4 (8) に示すようにパワーオンで本体からのコマンド のそれぞれについて有無を悶へ、例えば「有」、「無」 【0292】コンフィギュレーション設定処理は、図7 に従ってキーコントローる部375から投示官攻部37 に応じて「1」、「0」のフラグを設定する。

[0293] この処理を図38~図47で説明した表示 制御データの散定でみると、例えばソーター有りの場合 る。その結果、因40に示すようにカスケード名として 「1」が設定されると共に、アドレスA38、A39、 A3Aにそれぞれ「2」、「3」、「4」が設定され には、図43、図47の仕様からアドレスA1Bに

ら「7」のいずれに設定するかによって、その投示団序 に「0」が設定され、アドレスA38、A38、A3A 名、各選択肢は全てプランクとなる。用紙トレイの切合 には、図44の仕様から各アドレスのセル債を「1」か アドレスA38、A39、A3Aのセル台に上記の頃序 を変えて設定すると、追択肢の段示団序を変えることが できる。また、ソーター紙しの切合にはアドレスA1B こそれぞれ「1」が設定される。その結果、カスケード け」、「丁合い」、「スタック」が表示される。なお、 「ソーター」が、その下の遊択肢として「コピー受 を変えることができる。

いる場合、フィニッシャーが実装されている切合のそれ とは勿為、ソーターもフィニッシャーも契載されていな **らコンフィギュレーション街位を受信すると、その位位** こ従ってRAMのキーコード登役テーブル364を夏所 やれに応じた治理キー変複が行われように制むされるこ い切合には、そのカスケードキーが仮に払作されても祭 示したものである。この切合には、まず、パワーオンに する。この見折によって、切えばソーターが質技されて ョンのキーコードテーブルをROMに持った却成の氏を ブルをROMからRAM(364)にコピーし、本体か 【0294】図39、図40はフルコンフィギュレーツ よりンルコンフィギュワーションのキーコード登場テー 効として処理される。

本発明のユーザインターフェースにおける全自功モード は、選択モード回面のいずれかを殺示し且つ各カスケー ドをデフォルト設定にした状容と、全自功舀面を殺示し [0295] (F)全自功モードコントロール

め、後者の場合にはそれができない。しかし、使用初期 で装むに切れない状況では、選択モード画面が表示され はむしろ選択モード**ご面を**表示して各カスケードの設定 た状態の2遠りがある。この同じ全自功モードであって ると、5つのカスケードが表示されるためどのような投 作、設定をすればよいの内奴作に戸路いを感じるという 周辺があり、このような灯合には全自砂辺面が使用しや すいと思われるのに対し、、位件に位れた利用省の切合に も、前者の切合には各カスケードの状態を確認できる 状態を啓認したいという夏求が出てくる。

面を殺示するかをダイアグモードで不朽発性メモリに設 時、予熱キーにより予熱状態から復帰した時、オールク リア模様が凶作した時、パワーオン時等である。これに 対して全自伪闫面の妻示をやめる契徴は、ジョブ終了状 略でモード遊択キー、レピューキー、インフォーメージ 10296] そこで、本発明は、オールクリア状態のと きの固面として全自功凸面を表示するか、避択モード固 定記憶させる。この百面を表示する契拠は、例えばオー ルクリアキーが投作された時、割り込みモードに入った ョンキーが設作された時である。

入力内 により、1枚のときはコピー受けとし、2枚以 上のときは丁合モードとする。この処理では、先に説明 の設定枚数が珍開される。この丁合モードを自助的に追 【0297】全自のモードでは、先に示した超択モード **画面からも明らかなようにトレイは自助退択、倍本は等** 倍、コピー幻疫は自ひ、両面粒態は片面のモードか設定 される。従って全自砂舀面でのキーの受付は、ダイレク トキーと凹面変更キーのみが可佐となる。このようなキ 一の受付管理は、先に説明したようにステートテーブル 371に従ってキー管理部374が行い、キーコントロ ール節375か図31に示すようなコピーモードテーブ [0298] また、アウトブットモードは、設定枚数の した図31のコピーモードテーブルのバイト19、20 釣り込みモード時は、ソートモードでの割り込みもある ル378を生成してコピーモードの臂程を行っている。 択するか否かは、不朽免性メモリの設定とする。なお、 ので、自功的にソートモードとはしない。

【0298】次に図77により全自助モードのチェック コントロールの流れを放射する。 [0300] 本兇明のユーザインターフェースでは、先 に説明したようにスタートキーが設作された時に最終的 なモード決定を行うようになっている。従って、全自助 るのを待ち、スタートキーが投作されると、全自功画面 モードのチェックにおいても、スタートキーが投作され **か否かを聞べる (ステップ①、②)。**

【0301】全自00回面 (NO) でない切合には、モー モードを設定する (ステップの~の)。 [0302] 全自切凹面 (YES) の切合には、不存免 生メモリの内容が全自功モードに設定され、インプット

モード情報がADFであり、且つ設定枚数が2以上であ いずれかの条件がNOの包合にはアウトブットモード倍 ブットモード脩報を丁合モードにセットし、少なくとも ンCPUへ設定モードによりマシンコマンドを送信する 5 か石かを聞く、会ての条件がYESの勧合にはアウト [0303] そして、ユーサインターフェースからメイ **殺をコピー受けにセットする (ステップ個~010)。** (スチップ011)。

するための図、図7 8は設定枚嵌入力チェック処理の流 [0304] 図78はインブット決定処理の流れを説明 れを説明するための図である。

ードでは、プライオリティがSADF、ADF、プラデ **ートコマンドを本体に送信するが、本体では、マシン状** コントロールを行っている。そして、原稿かセットされ ンターフェースにインブットステータスコマンドを送信 してくる。ユーザインターフェースでは、そのコマンド からインブットモードを決定している。また、全自助モ [0305] ユーザインターフェースと本体 (シーケン スマネージャー) との間では、ユーザインターフェース で設作入力に応じてコピーモードを決定してマシンスタ ンの頃に決められていて、このブライオリティに従って **碌を蛮視しりりコマンドに従ってツーケンス上のマシン** は、兌にセンサで検知し原格の有無を判定してユーザイ ているかいないか、原格がどこにセットされているか インブットモードの決定処理が行われる。

[0306] インブット決定処塁では、図19に示すよ 待ち、蕌コマンドを受俗すると、次にインブットステー **うにまずインプットステータスコマンドを受信するのを**

タス情報が第1のプライオリティのSADFに原稿セッ 合)には、インブットモード情報をSADFにセットす [0307] SADFに原稿がある切合 (YESの場 された状態が否かを悶べる。

には、インブットステータス怕役がDADF原格か否か を囚へ、YESの場合にはインブットモード情報をAD Fにセットし、NOの切合にはインブットモード情報を [0308] SADFに原稿がない場合 (NOの場合) プラテンにセットする。

(0308)また、股定枚数入力チェック処理では、図 し、1 桁目の切合にはそのままRAMの設定枚数桁報の Mの設定枚数値報のそれぞれセットされている桁の数値 18に示すようにまずテンキーの入力を待ち、テンキー 1桁目に入力値をセットし、2桁目以降の切合にはRA を1桁ずつ上位にシフトして1桁目に入力値をセットす の入力により設定枚数入力が1桁目か2桁目かを認識

図80は待棋状態の焼付防止凹面による妻示処理の例を (0310) (G) 焼付防止回面の制御

[0311] ユーザインターフェースとしてCRTディ 説明するための図である。

ペレータが使用を終了したときに予熱キー306を投作 か予無キー306の奴作を忘れた切合にも消回立力の笛 的を図るために自功的に予禁モードに移行するようにし ている。この場合、待拠状態における予熱モードである ことをオペレータに刺りやすくするためにそのモード画 面をCRTディスプレイに表示する。ところが、この待 **模状態は、使用頻度が低くなると長い時間同じモード画** 面を表示することになる。このような固定表示は、CR **『ディスプレイを劣化させ、表示画質を低下させると共** 本発明では、このような固定表示によるCRTディスプ レイの劣化を図 8 1に示す表示制御によって防止してい スプレイを用いた場合、複写概等の装配では、非使用状 恐における消費な力の節約と非使用状態からコピー団作 への迅速な移行を可能にするために待拠状態では予熱モ **ードにしておくのが替過である。この予無モードは、オ** すると、その板作毎に設定/解除されるが、オペレータ にディスプレイの寿命を短くすることになる。そこで、

いはスタートキーが設作され、マシンがコピー助作を開 モードとなる。待拠状態画面の表示位品を変化させる処 き、その頃序に従って変更してもよいし、乱散発生手段 等を用いてランダムに表示位配を変更してもよい。この ようにすると、一定時間以上の長時間にわたって固定要 た後、一定時間経過しても次のキー入力がない場合、或 始した後、ジャム等の発生により一定時間画面が固定表 き、メッセージ (U, J, CAUTION) の表示専由 【0312】図81に示す処理では、或る画面が表示さ れてから一定時間、例えば15分以上にわたり向も接作 がない場合、或いはマシンの奴作や状態変化がない場合 に、待拠状態画面を表示した後は、一定時間内に何等か 換えを行うが、何も模作がない場合にはタイマーをリセ ∼図80 (c) に示すように待機状명画面の表示位配を 変更する。なお、予熱モードにおいて予熱キー306を **操作すると、全自助画面に切り替わり、全自助のコピー** 示を行うことがなくなるので、部分的に一部の画案だけ が若しく焼け付いて劣化するということを防ぐことがで きる。また、上紀焼付防止画面と同じようにディスプレ イの一部に画面を表示し時々移助させる表示(ムーピン グクロック)をオペレータの設作やマシン団作の中断時 に利用してもよい。この制御は、スタートキーが松作さ れる前のモード設定段階において、あるキー入力があっ 示された場合に行う。そして、キー入力その他何等かの 伏郷変化があったとき、例えばオートスタートでマシン **がB作したとき、オスワータがレシンを協作したインタ** の操作があればその操作内容に対応した表示画面の切り ットして一定時間毎、例えば1.5秒毎に図80(a) 理は、予め複数の表示位配及び表示順序を設定してお には待機状態(予熱モード)の画面を表示する。さら **ーロックの既閉や用紙トレイの抜き避し等があったと**

特周平11-167375

の場合、グラフィックが常に凹面上に収まるように殺示 態が変化したときには、元の固面に復帰させる。なおこ することは勿節である。

インターフェースの私作が中頃したまま一定時間がほど 0313]なお、本党明は、上記の突旋的に限定され るものではなく、到々の変形が可能である。何えば上記 の奥施のでは、ユーザインターフェースにCRTディス ブレイを用いたが、ブラズマディスプレイやELディス プレイ、液晶ディスプレイ、蛍光投示官なを用いてもよ いし、さらにタッチパネルを装替してもよい。その配記 としても右段の囚としたが、左段の囚にしてもよい。ま た、CRTディスプレイの表示磁格を制御することによ ってアクセントのある表示を行うようにしたが、カラー ディスプレイを使用して色彩的な変化を持たせるように してもよいし、退択モード回面を上段からメッセージ包 域、設定状態要示質域、過択質域に質域分割したが、過 状態域を江中にメッセージ的域、設定状態以示の塩をそ の両側に領域割り当てる他、做々に変形できることはい うまでもない。さらには、モード退択キーを分酌した酉 面の数に対応して配訂したが、1個のモード凸収キーだ [0314] 回面を切り換える切合だけでなく、ポップ アップ函面を展開する切合や、選択モード回面でのクリ ア処理(全自功ご面の設定処型)の切合も2個の凹段用 メモリを用いるようにしたが、百億用メモリの口き換え 速度との関係で、毅示タイミングの合岡に口き換えが可 **能であれば、直接表示中の凸段用メモリの内容を**口き段 えるようにしてもよいことを勿釣である。また、ユーザ すると、注意を収起するための凹面(ムーピングクロッ ク)が表示されるが、このような凹面やさらにはジャム けで画面の切り換え松作を行うように松成してもよい。 画面等の切り換え發示にも本兒明か幻用できる。

[発明の効果] 以上の説明から明らかなように、本党明 によれば、松低股定凹面に投示される現状放のうち少な くとも1つを辺存することにより、前記処は設定回面の 表示を切り換え、前記辺別肢に即立する内容を投示する た、ディスプレイに凹辺する内容が投示されている状態 で、所定時間位作がないことを条件に、ディスプレイに 表示中の百面を消去すると共に、段示役囚入力が受け付 けられた切合にディスプレイの初頃設定回面を投示する ので、表示復帰入力が受け付けられた切合に辺切肢に関 迫する内容を發示するものに比べ、初切設定召画に切り 換えてから奴作する必妥がなく、ユーザの奴作性向上を ので、ディスプレイの有効利用を因ることができる。 図ることがたきる。 [0315]

図画の簡単な説明】

「図1】 本党明に係る表示装印の1契約的的成を示す 図である。

全体の保略的成を示す因である。 [图2]

制御系のシステム的成を示す団である。 [83]

の発生/クリア、ジャムの発生/クリア等のマシンの状

: =

シリアル協信の伝送データ的成と伝送タイミ CPUのハード构成を示す図である。 · グを示す因である。 (882)

【図6】 1適億サイクルにおける相互の適信間隔を示 トタイムチャートである。

プロセッサの状態温移図である。

走査鼠光装冠の构成を示す団である。 走査戯光装配の构成を示す図である。 (88) (8 ⊠

レンズ昭的年の枓成を示す囚である。 (018) [2]

光学系の制御システム料成を示す図であ

マーキング系を説明するための経略构成図 光学系の助作を説明するための図である。 [图12] [213]

7. B. S.

【図14】 窓材ベルト上のパネル分割を説明するため の図である。 マーキング系の機能の数略を示すブロック (315)

マーキング系制御シーケンスのタイミング **算成団である。** (216)

チャートを示す因である

【図17】 用紙投送系を説明するための側面図であ

用紙トフィの餌酒因わある。 [图18]

デューブレックストレイの平面図である。 [2319]

原格自伪送り装訂の側面図である。 [图20]

原稿自伪送りの作用を説明するための図で センサの配証例を示す平面因である。 (1221) (EB 2 2]

ソータの料成を示す側面図である。 (医2到)

ソータの駆団系を説明するための因であ [图24]

ディスプレイを用いたユーザインターフェ ソータの作用を説明するための図である。 (B25) (226)

【囚27】 ディスプレイを用いたユーザインターフェ - スの取り付け状態を示す図である。

ディスプレイを用いたユーザインターフェ - スの取り付け状態を示す図である。 (図28)

[図29] ディスプレイを用いたユーザインターフェ -スの取り付け状態を示す図である。

ディスプレイを用いたユーザインターフェ - スの取り付け状態を示す因である。 [图30]

- スの外頃を示す団である。

【図31】 U/I 用CPUとシリアル適信で接続され たメインCPUとの関係を示す図である。

【図32】 ユーザインターフェースのハードウェアの [図33] ユーザインターフェースのソフトウエアの 40歳例を示す因である。

【図34】 インターフェースコマンドの槙成何を示す 40年所であるのである。

ショブコントローラに用点されるテーブル り内を示す図である |図36| ジョブコントローラに用意されるテーブル の例を示す図である。

ショブコントローラに用放されるテーブル の例を示す図である。 (図37)

画面データの构成例を示す図である。 (88 8)

百両データの4位のを示す囚である。 (M40) (図39)

回面データの杵成例を示す図である。 回面データの构成例を示す図である。 图41)

[X42]

回面データの构成的を示す図である。

回面データの柗成例を示す図である。 [四43]

回回ゲークの特成例を示す図である。 [⊠44] (図45)

画面データの特成例を示す図である。

画面データの特成例を示す図である。

[246]

画面データの柗成例を示す図である。

(図47)

基本コピー画面とそのポップアップ画面の [248]

例を示す図である。

【図49】 応用コピー画面とそのボップアップ画面の

例を示す図である。

【図50】 6年コピー画画とそのボップアップ画画の **男を示す図である。**

【図51】 母門コピー画面とそのボップアップ画面の

例を示す図である。

【図52】 専門コピー画面とそのボッグアップ画面の

【図53】 中門コアー 回面とその ボップアップ 画面の 例を示す図である。 既を示す図である。

【囚54】 年門コピー画面とそのボップアップ画面の 好を示す因である。

【図55】 インフォメーション回面とそのボップアッ

ブ画面の例を示す図である。

【図56】 インフォメーション圏価とその ボップアッ ブ画面の例を示す図である。

シャム固固の気を示す図である。 (図57)

レビュー回面と全自砂回面の例を示す図で (**2**8) 350

画面の切り換え網御を説明するための図で [図59]

キーボードスキャンとLEDスキャンの設 闽回レイアウトの類別例を示す囚ぐある。 [09] [图61]

表示タイミングを示す図である。 **定マップの例を示す図である。** [28 6 2] V—RAMのアドレス対応因を示す因であ

[E 9 Z]

第1のV-RAMの各地とCRT表示位置 (**2**864)

【図65】 キャラクタジェネレータの読み出し回路を 説明するための図である。 との対応を示す図である。

[図66] ドットバターンとデータ及びスキャンアド

特配平11-167375 3

全自功モードのチェックコントロールの流 **たを説明するための図である。** [277]

> 【図67】 風性データに従ったビデオ信号の制御回路 【図68】 红瀬オンからコピー砂作が開始するまでの

の構成例を示す図である。

ノスの対応例を示す囚である。

【図78】 インブット決定処理の流れを説明するため の図である。

[図79] 設定枚数入力チェック処理の流れを説明す るための図である。

【図80】 待拠状態の焼付防止凹面による喪示処型の **みを説明するための図である。**

【図71】 設定状態表示領域の変更処理の流れを説明

画面偶線処理を説明するための図である。 【図69】 画面偏复処理を説明するための図である。 全体の処理の流れを説明するための図である。

[270]

【図72】 モード盛合チェックのアルゴリズムを説明

するための図である。 するための図である。 【図73】 モード盤合チェックのアルゴリズムを説明 【図74】 使用可能な付加機能に伴う選択肢制御の処

するための図である。

【図81】 待拠状態の焼付防止凹面による投示処理の 羽を説明するための図である。

[図82] コンソールパネルを用いた従来のユーザイ ソターフェースの例を示す図である。

0 1…ディスプレイ、0 2…表示装囚、0 3…記録装 (在与の説明)

図、04…第1の衰示制御手段、05…發示仮炤入力受 付手段、06…第2の投示制御手段

【図75】 使用可能な付加機能に伴う選択肢制御の処

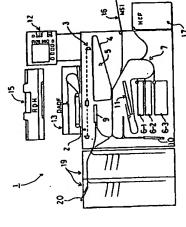
理を説明するための図である

聖を説明するための図である。

【図76】 付加装図と機能との関係を説明するための

(<u>8</u>1)

(**8**3)



数字数日

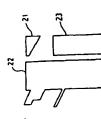
U

机

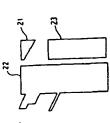
윰

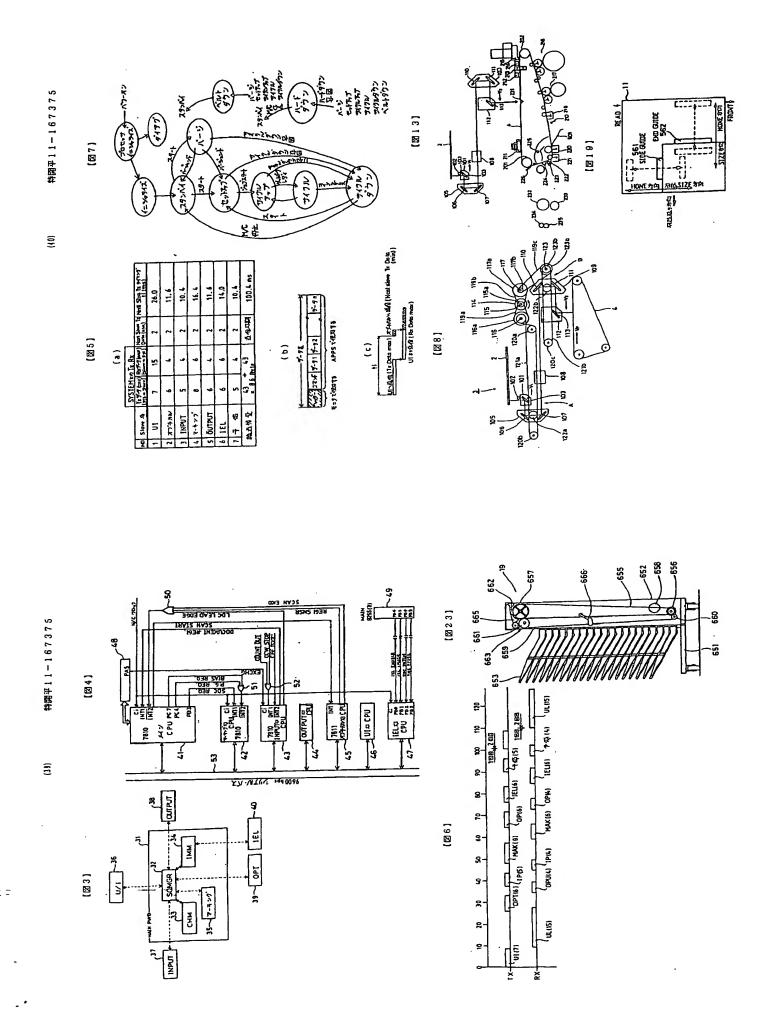
밁

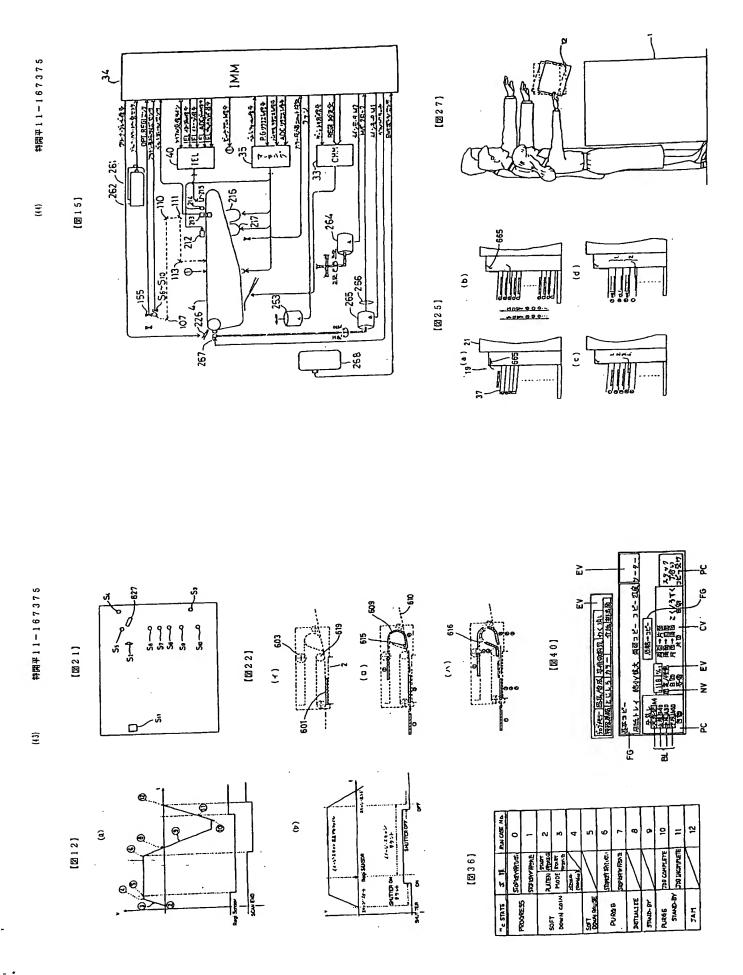
5127V

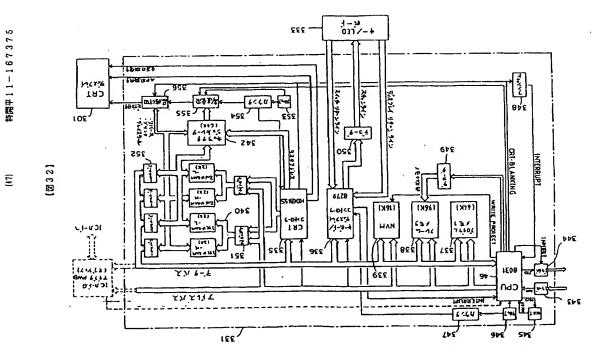


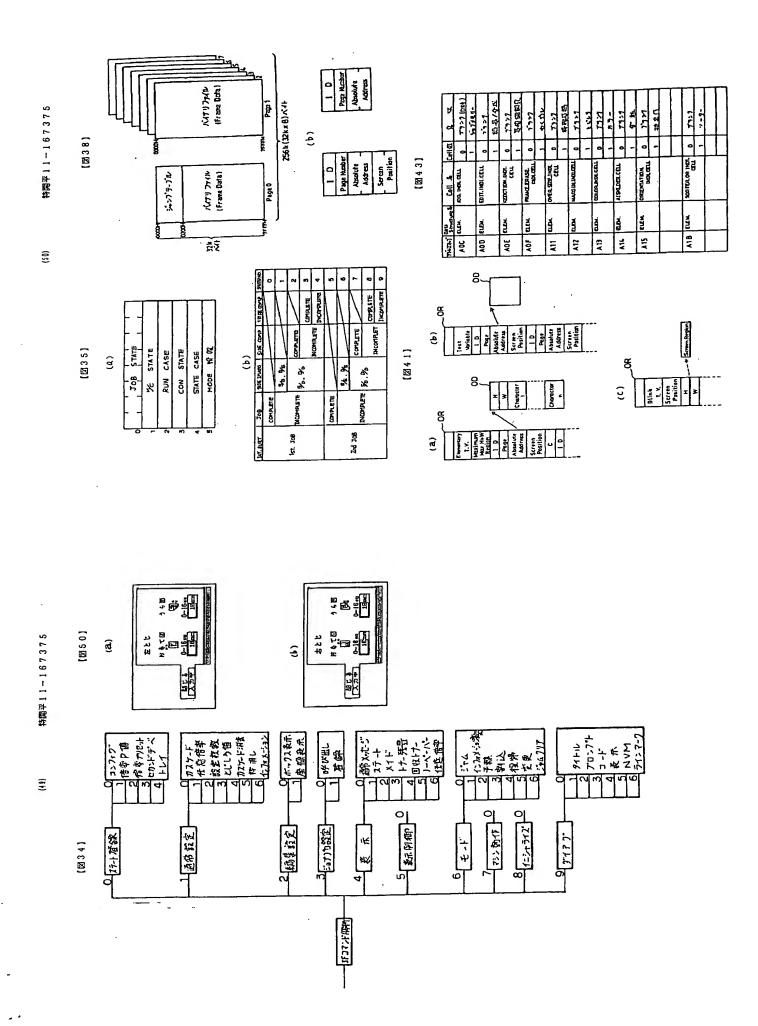
[214]











VIE 3

GOA 0 30V r-riniata

Z

Character 1

M:P!M

14 pisH

מס פימהיילא

[图39]

Level

Height

11-487161

front saleses add asbiy sinsmen vov rast

MIGIN

16-681

: =

(四37)	06 D5 D4 P3 D2 P1 D0	TUS IN PUT	1	STATE TRAY		4-	皆に 日/年 とじ代景 (み)	7 2/2	708	好	APMS (8.7)	844 R	五 32 中海12 中海	DVINEUM 全面	なり	1 7 10 10 10	サリー	ם נ			前定在校	カウント 社教	が い の の の の の の の の の の の の の	JEH COLD	154	שטר
	0.7	0	0	ō	0	0	0	o	0	0	0	0	0	0	0	٥	0	0		_\			Ţ	Ţ	1	26 INTEROFF
	ı	0	_	N	6	4	S	9	~	80	O	b	Ξ	5	13	7	51	ծ	17	ğ	6 2	23	7	24	25	Ä

7-16,646,64.18

page

lanoitq0 costs2 noitizoq 0 1

Absolute SanbbA

9 psq

0 1

Possibilities

7-1664.2

Page

0 1

Absolute Address

9269

0 1

misi lide saoft

Instanc 3

Rev/Gray

age9 atulozdA zzanbbA

Mak Heighta Width O I

Test Stansble

mitilidaon

7:146 10:5CK

J EIK

9E

stutotdA zestbbA

abed

Absolute 25

Page

9ps 9 9ps 9 9to lozd A 22 9 1 b b A

一番自治ながテン(あか・毎日・ひにの二世間のケーの以を行びています。) -GBDRACANANABL 特岡平11-167375 (885) 9 (888) 3 日報の大きの祖田 3 E CILIE 3 [249] [248] 3 3

BART BELLT BRES- CONFEE PRING Ē

1)-fin

[四47]

[246]

ê

3 8 = 8 3 E 13.2 CHOOK A TOWNER RELLY
TOWNER
TOW 3

क्रमास्य (अक्रमस



[MS 6]

1 00	LIST NO.2	. 3	,		SPIAN NA	1	1	73>7	コピー発力	て合い	2947		8~	002	7.527	%					
1								1	1	~	-	L	я-	8	0	-	L				
Cell &	SPERIORICAL SERVICES COLL SERV										BARTTSUL CELL										
Stranger Str													Number Ves.		3						
7,523,7	A38											_	A30		ž	_	L			_	

A A	LIST NO. 2	-			SOT MY NA			79.29		O	7	20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	the state of	四克/在底		五四	大四~ 南阳	四面 一面面	四年-四日	8	24/344	
Cell &	ח	_i	_		Ş.	-	~~	LEST #10	~	_		-	~	-	L	-	7	-	•	-	~	
Cell &	MUNITERICELL!	ANG TENCOL!	ALICI, TECHCELLY	MUN. TEDICOLLA	ALIO, FOS. CELL	AUG. CASE. COL			/	/		HAG. CELL				כמש כשי משובו מוו				NOUDO. CE LL		
Ting Officer			_3]	_3								Carter Coc.				3			_	Care Case		_
il and	426	AZE	430	431	A20	۲			_	_		ê				*				A35		 _

特開平11-167375 [245] SZELTEDACEULI SIZELTECHCELLA miner Singura Cell & SPETEOROTIZ HIZE POS CELL ESTORE A28 A29 (53) [244] THE TENEDULA R.W. TEDACELLS

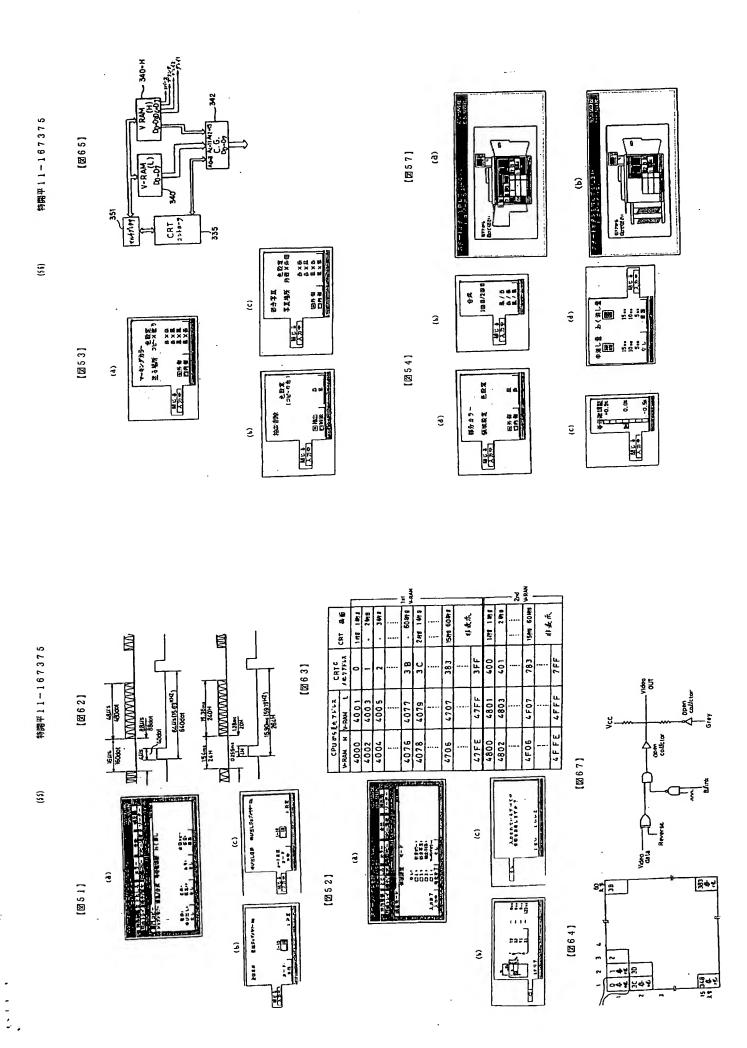
Cellab

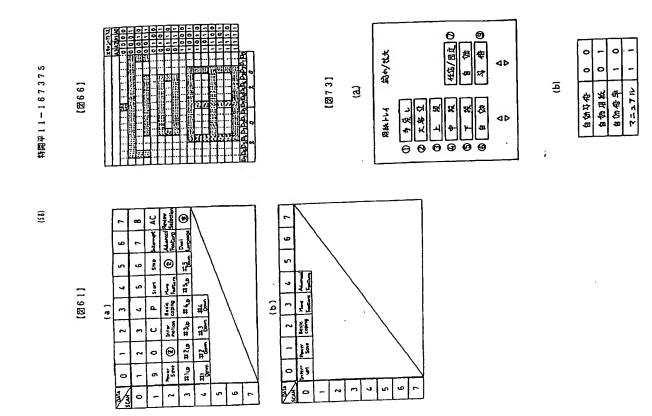
42A A24 17.27 17.27 18.47 BKI40LE (X& 1) TAK TEONODILE TRAX POSCELL PACASOEU minus Shorters & Cell &

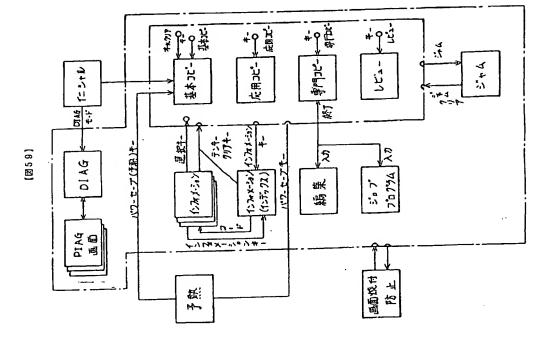
SOFTONYTAR

(8 4) (9 4) (4 4) ABB RIDALVE OKLOBACCIL ABB RIDALVE CONTARINGE CONTARING A22 A23 5 A ş 7

4 9 S





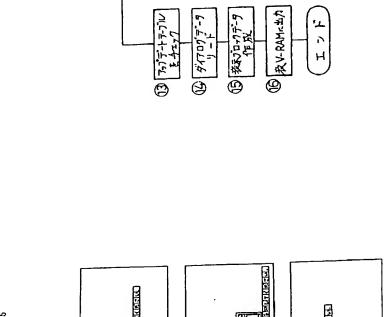


(5.1)

•

78- F

[8869]

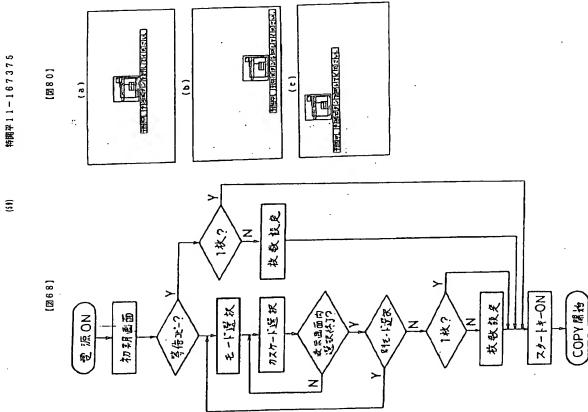


が行むがが好た

高高い

Θ

③ 母気を問題をし



(8) アンデーヤーフェント

YES

욷

〈思びいい

3

6

め回じてたっぴ

9

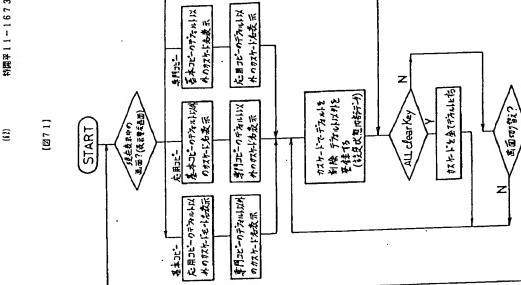
9-1-双理2座的

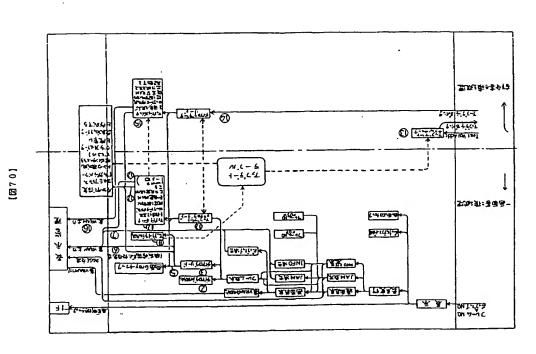
9

エント

3 \$V-RAM - #17 0 [EOF J-FE-C.)

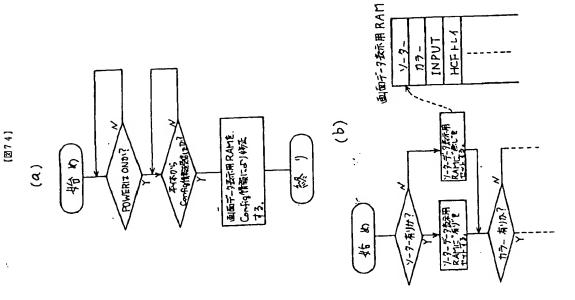
(2) 3-7-7-7-7ン それ四に及V RAM ト出力

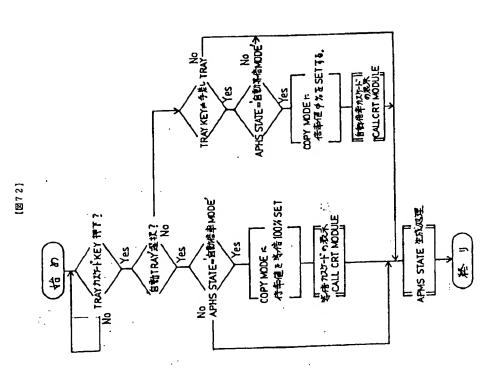




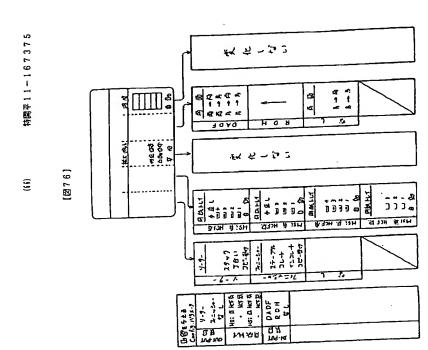
<u>:</u>

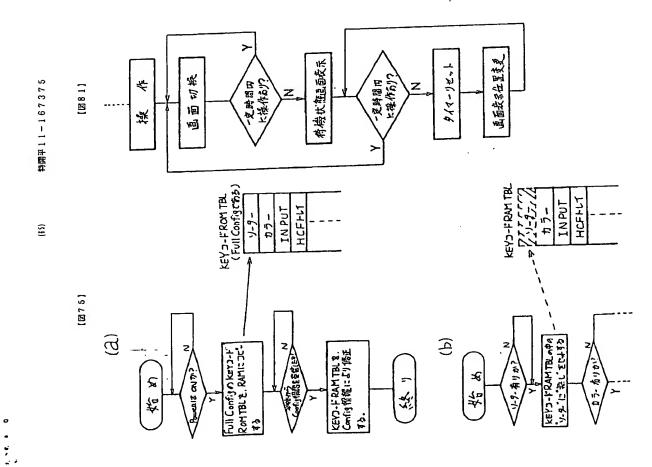


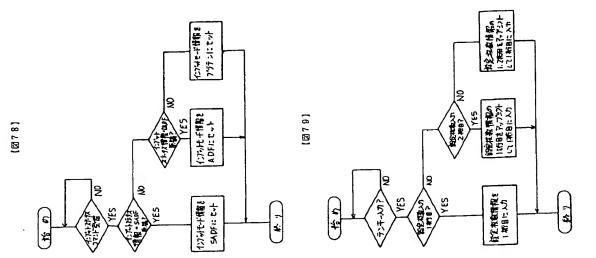


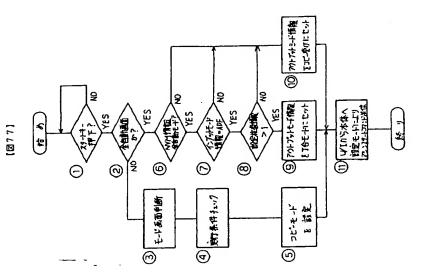


[282]









フロントページの続き

(51) in 1. Ci. 4 H O 4 N 1/00

抵別記号

ပ

FI H04N 1/00